INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

MÉMOIRES

DEUXIÈME SÉRIE, FASC. 63

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

VERHANDELINGEN

TWEEDE REEKS, DEEL 63

RÉVISION SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIQUE DES TABANIDAE (DIPTERA) PALÉARCTIQUES

VOLUME I

PANGONIINAE ET CHRYSOPINAE

PAR

MARCEL LECLERCQ

DOCTEUR EN MÉDECINE.
COLLABORATEUR À L'INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

P 4086

INSTITUT ROYAL des SCIENCES NATURELLES de BELGIQUE

BRUXELLES

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE

RUE VAUTIER, 31

1960

Distribué le 31 décembre 1960.

BRUSSEL

KONINKLIJK BELGISCH INSTITUUT VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

VAUTIERSTRAAT, 31

1960

Uitgedeeld de 31e december 1960.

INTRODUCTION

Depuis le mémoire de O. KRÖBER (1938), les *TABANIDAE* paléarctiques n'ont plus fait l'objet d'aucune synthèse. Nous diviserons cette révision en deux parties qui paraîtront successivement.

Il est agréable de remercier les collègues qui nous ont aidé dans la réalisation de ce travail; ce sont : M. P. ARADI (Budapest), G. CEBALLOS (Madrid), I. M. MACKERRAS (Brisbane), J. MOUCHA (Prague), H. OLDROYD (Londres), N. G. OLSOUFIEV (Moscou), C. B. PHILIP (Hamilton) et E. SÉGUY (Paris). En nous transmettant de la bibliographie, des types et du matériel comparatif, ils ont largement contribué à la réussite de ce travail.

La région paléarctique comprend quatre zones : Européenne, Méditerranéenne, Asiatique et Chinoise. Ses limites avec la région orientale en Chine et aux Indes, et avec la région æthiopienne dans les zones côtières d'Afrique du Nord, sont assez imprécises. Nous considérons avec J. SMART, K. JORDAN et R. J. WITTICK (1943), les 30° latitude Nord en Asie et les zones au Nord du tropique du Cancer en Afrique, comme limites pratiques.

La classification générale des *TABANIDAE* a été améliorée par I. M. MACKERRAS (1954), qui se base notamment sur l'étude morphologique de l'hypopygium ♂ et ♀ (fig. 1 et 2); il distinguait quatre sous-familles, subdivisées en tribus. Dans une lettre récente (30.VI.1960), notre savant collègue nous signale que la sous-famille des *SCEPSIDINAE* doit être éliminée. Il a disséqué un mâle de *Scepsis nivalis* WALKER et trouve qu'il n'est rien de plus qu'un membre extrêmement aberrant de la « division primitive » des *Pangoniini*. Les ressemblances entre le genre *Scepsis* de la région néotropicale et les genres *Adersia* et *Braunsiomyia* de la région æthiopienne seraient simplement dues à une convergence.

Tenant compte de cette remarque importante, la classification générale des *TABANIDAE* peut être résumée dans le schéma suivant :

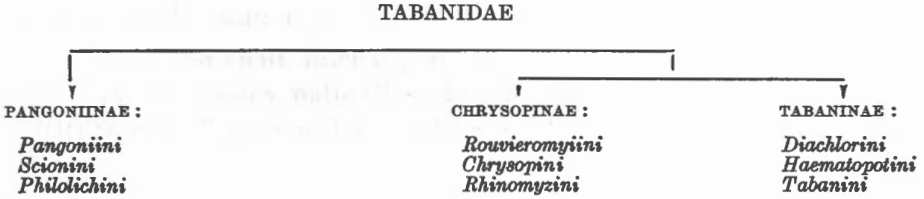


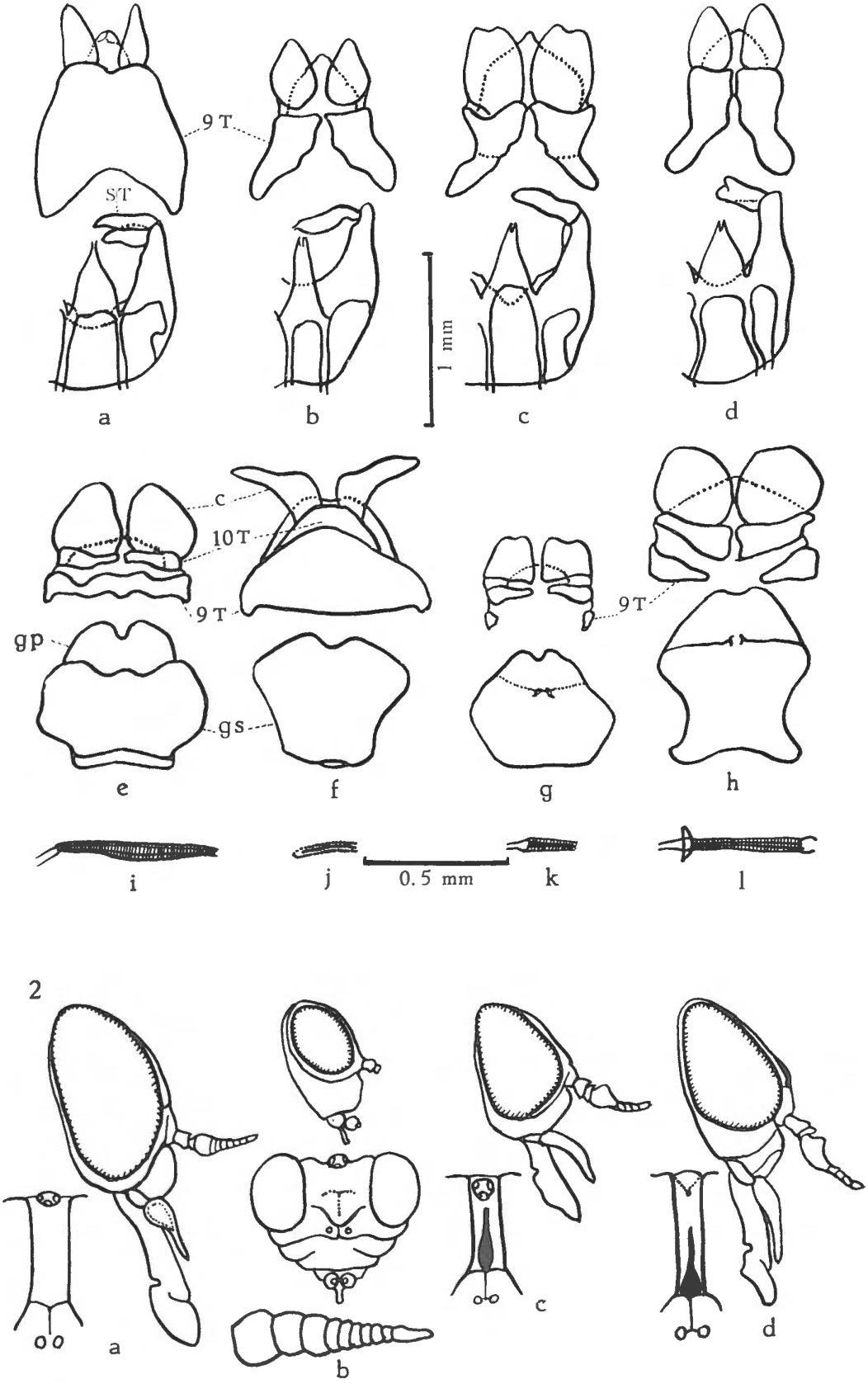
PLANCHE I

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

FIG. 1. — Hypopygium ♂ et ♀ de représentants des sous-familles : a-d, ♂; e-h, ♀; i-l, extrémités caudales des conduits spermathèques des ♀.

a : *Pangonius mauritanus* LINNÉ; b : *Adersia oestroides* KARSCH; c : *Veprius presbiter* RONDANI; d : *Hybomitra rhombica* OSTEN-SACKEN; e : *Pangonius mauritanus aethiops* SZILADY; f : *Scepsis nivalis* WALKER; g : *Silvius vituli* FABRICIUS; h : *Tabanus bovinus* LINNÉ; i : *Scaptia patula* WALKER; j : *Scepsis nivalis* WALKER; k : *Silvius vituli* FABRICIUS; l : *Tabanus bovinus* LINNÉ.
st : style; 9 T : 9e tergite; 10 T : 10e tergite; c : cerci; 8 S : 8e sternite de ♀; gp : gonapophyses antérieures de ♀. (D'après MACKERRAS, 1954.)

FIG. 2. — Tête et front de représentants des sous-familles : a, *Scaptia aurata* MACQUART; b, *Scepsis nivalis* WALKER; c, *Veprius presbiter* RONDANI; d, *Cydistomyia postica* WIEDEMANN.
(D'après MACKERRAS, 1954.)



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE II

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

FIG. 3. — Hypopygium ♀ de *Philolichini* (*Philoliche rostrata* LINNÉ) (d'après MACKERRAS, 1955*a*) : gp, gonapophyse antérieure; 8 S, sternite 8; c, cerci; 10 T, tergite 10; 9 T, tergite 9.

FIG. 4. — Nomenclature de l'aile des TABANIDAE : c, nervure costale; sc, sous-costale; r1, 1re branche de la radiale; r2+r3, 2e et 3e branches de la radiale; r4, 4e branche de la radiale; r5, 5e branche de la radiale; m1, m2, m3 : 1re, 2e, 3e branches de la nervure médiane; cu1, 1re branche de la nervure cubitale; cu2, 2e branche de la nervure cubitale; an, nervure anale; ax, nervure axillaire; ta, nervure transverse antérieure; tp, nervure transverse postérieure; 1, cellule costale; 2, cellule sous-costale; 3, cellule radiale; 4, cellule basilaire supérieure; 5, cellule basilaire inférieure; 6, cellule anale; 7, cellule axillaire; 8, 1re cellule cubitale; 9, 2e cellule cubitale ou cellule apicale; 10, 1re cellule marginale postérieure; 11, cellule discoïdale; 12, 2e cellule marginale postérieure; 13, 3e cellule marginale postérieure; 14, 4e cellule marginale postérieure; 15, 5e cellule marginale postérieure.

FIG. 5. — *Pangonius* : aile, 1re cellule marginale postérieure fermée avec un appendice formé par la réunion de r5+m1.

FIG. 6. — *Stonemyia caucasica* KRÖBER, palpe du ♂ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 7. — *Stonemyia enokizonoi* OUCHI ♂ : a, antenne; b, palpe; c, tête de profil (d'après OUCHI, 1940).

FIG. 8. — *Stonemyia caucasica* KRÖBER, front de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

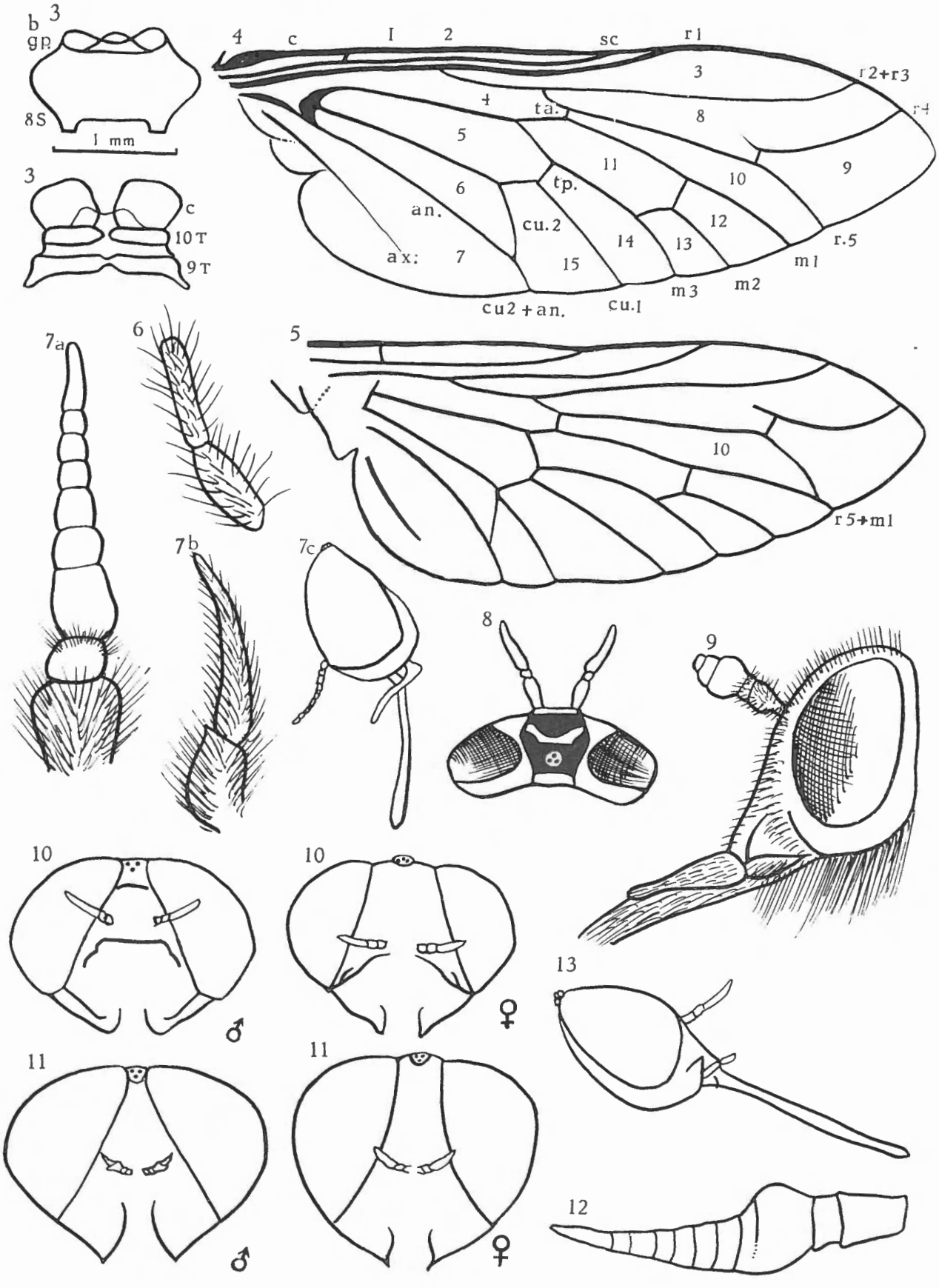
FIG. 9. — *Stonemyia hispanica* KRÖBER, tête de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 10. — *Ectinocerella surcoufi* SÉGUY, tête du ♂ et de la ♀ (d'après SÉGUY, 1930).

FIG. 11. — *Pangonius* (*Melanopangonius*) *micans* MEIGEN, tête du ♂ et de la ♀.

FIG. 12. — *Pangonius* (*Melanopangonius*) *micans* MEIGEN, antenne du ♂ et de la ♀.

FIG. 13. — *Pangonius powelli* SÉGUY, tête du ♂ (d'après SÉGUY, 1930).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE III

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

FIG. 14. — *Pangonius alluaudi* SÉGUY, tête du ♂ (d'après SÉGUY, 1930).

FIG. 15. — *Pangonius variegatus* FABRICIUS, tête et antenne du ♂.

FIG. 16. — *Pangonius affinis* LOEW, tête et abdomen du ♂.

FIG. 17. — *Pangonius fumidus* LOEW, tête, antennes et abdomen du ♂ (en partie d'après KRÖBER, 1925).

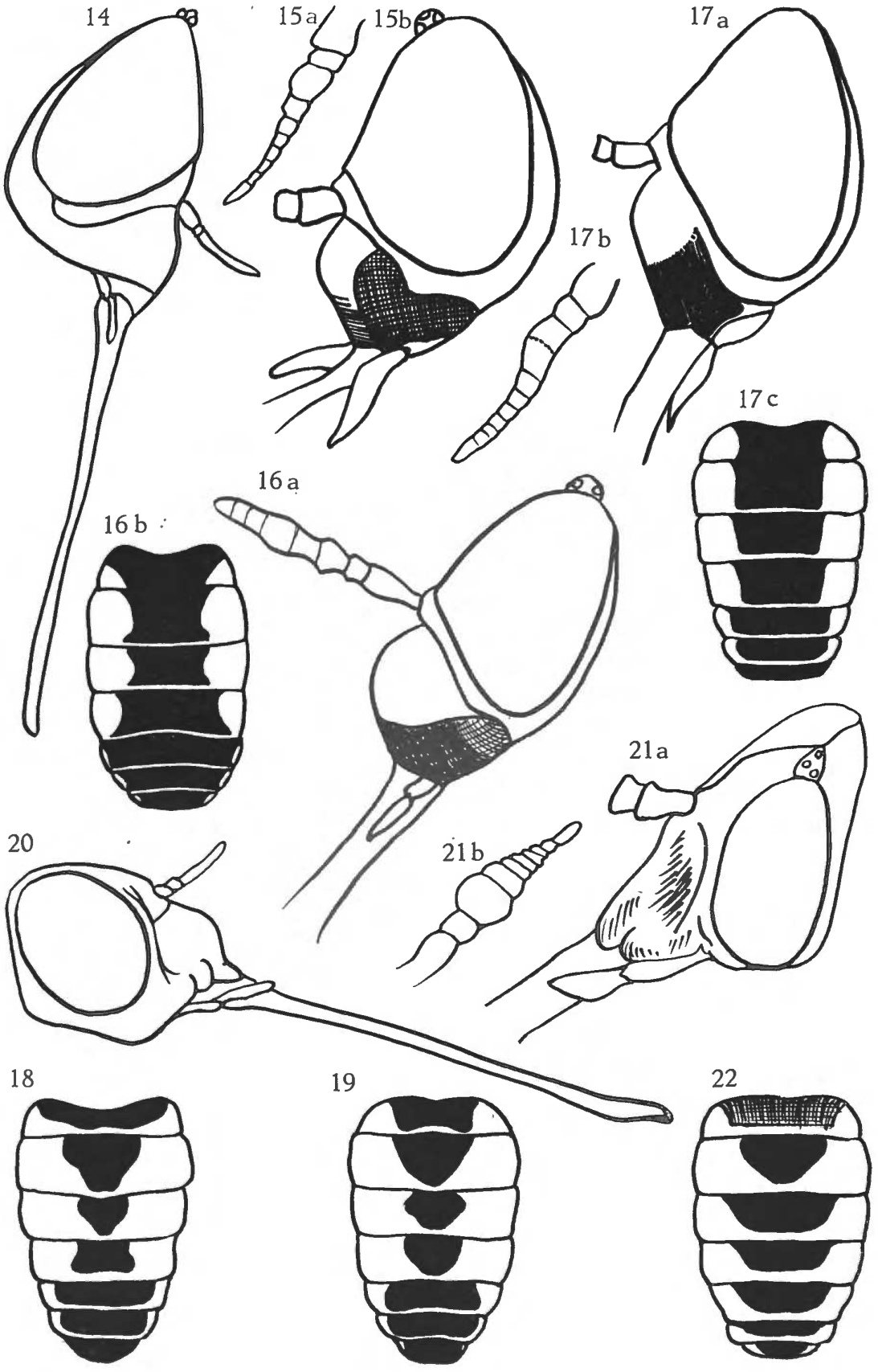
FIG. 18. — *Pangonius ferrugineus* MEIGEN, abdomen du ♂.

FIG. 19. — *Pangonius granatensis* STROBL, abdomen du ♂.

FIG. 20. — *Ectinocerella surcoufi* SÉGUY, tête de la ♀ (d'après SÉGUY, 1930).

FIG. 21. — *Pangonius* (*Melanopangonius*) *brevicornis* KRÖBER, tête et antenne de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 22. — *Pangonius escalerae* STROBL, abdomen de la ♀.



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE IV

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

FIG. 23. — *Pangonius fulvipes* LOEW, tête de la ♀ : a, forme typique; b, variété (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 24. — *Pangonius rhynchocephalus* KRÖBER, tête de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 25. — *Pangonius hermanni* KRÖBER, tête de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 26. — *Pangonius granatensis* STROBL, abdomen de la ♀.

FIG. 27. — *Pangonius vittipennis* KRÖBER, tête, antenne et palpe atypique de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 28. — *Pangonius ferrugineus* MEIGEN, abdomen de la ♀.

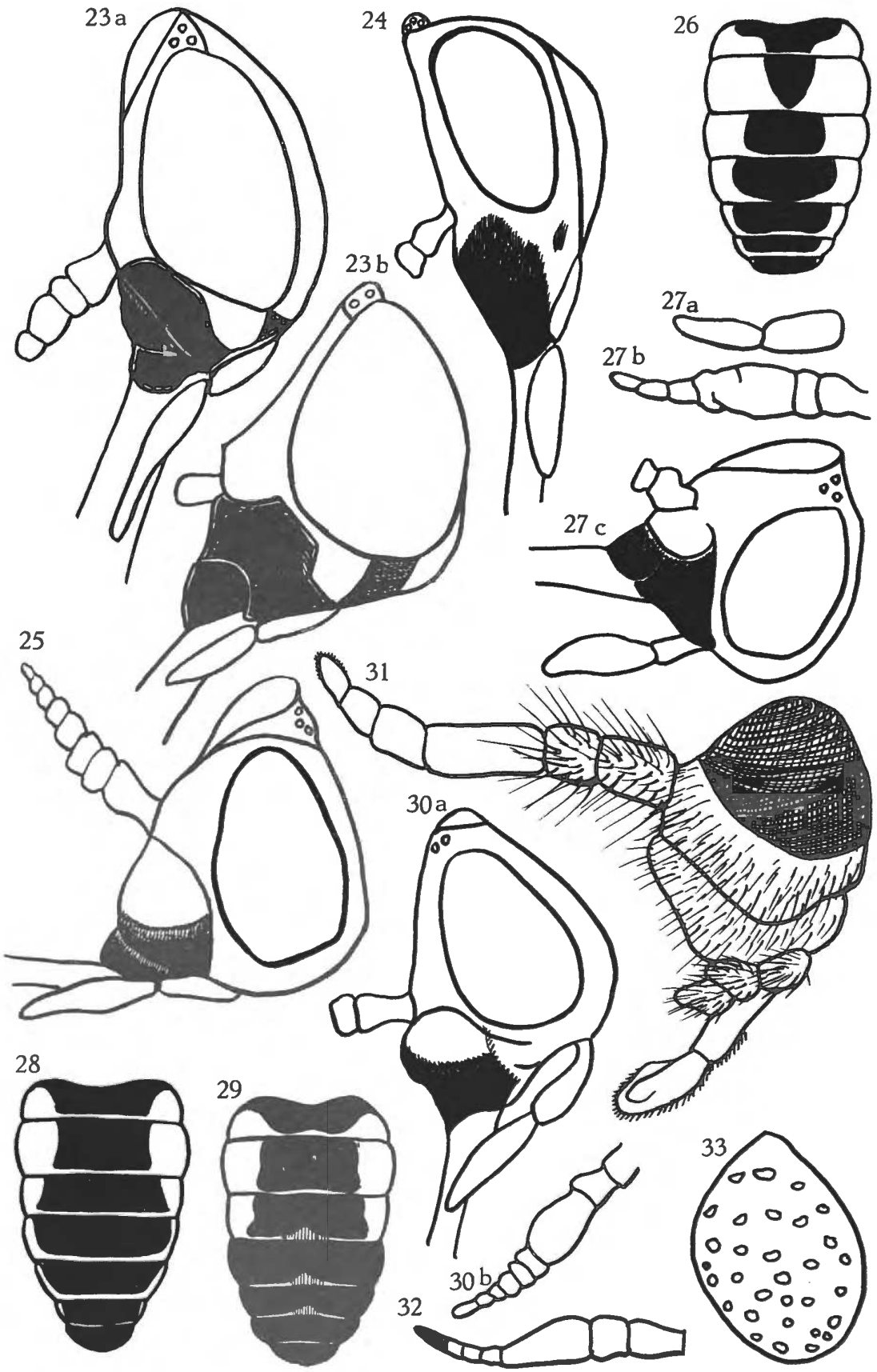
FIG. 29. — *Pangonius dimidiatus* LOEW, abdomen de la ♀.

FIG. 30. — *Pangonius fumidus* LOEW, tête et antenne de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 31. — *Surcoufia barbata* BIGOT, tête du ♂ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 32. — *Silvius vituli* FABRICIUS, antenne de la ♀.

FIG. 33. — *Silvius vituli* FABRICIUS, œil de la ♀.



ROYAL des Sc

PLANCHE V

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

FIG. 34. — *Nemorius vitripennis* MEIGEN, antenne de la ♀.

FIG. 35. — a : *Nemorius vitripennis* MEIGEN, bande oculaire chez la ♀ ; b : *Nemorius abbassianae* LECLERCQ, bande oculaire chez la ♀.

FIG. 36. — *Chrysops caecutiens* LINNÉ, antenne de la ♀.

FIG. 37. — *Chrysops caecutiens* LINNÉ, œil de la ♀.

FIG. 38. — *Turanochrysops hyalipennis* STACKELBERG, tête de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

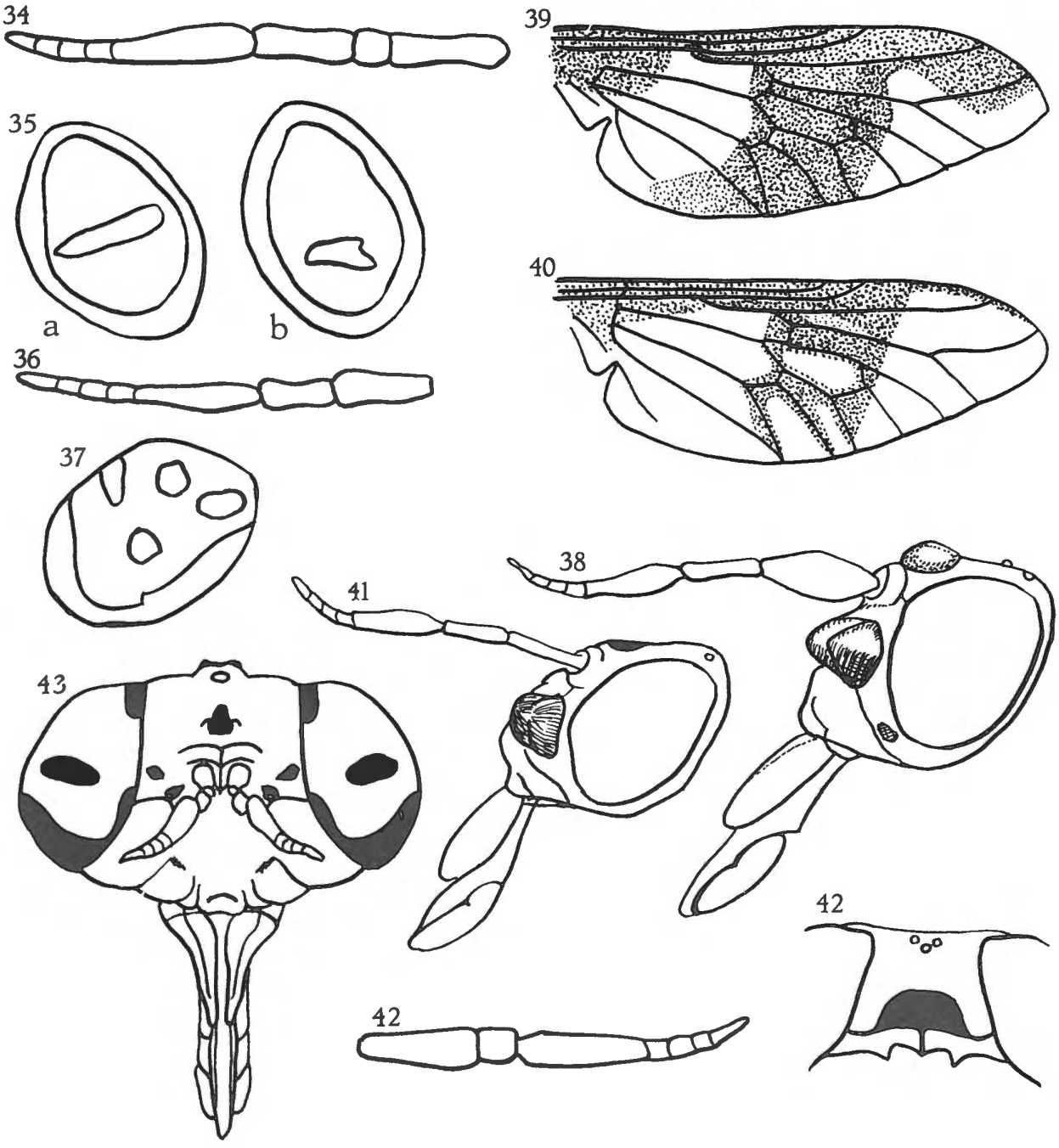
FIG. 39. — *Chrysops caecutiens* LINNÉ, aile de la ♀.

FIG. 40. — *Heterochrysops mlokosiewiczi* BIGOT, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 41. — *Turanochrysops stackelbergi* OLSOUFIEV, tête de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 42. — *Silvius latifrons* OLSOUFIEV, bande frontale et antenne de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 43. — *Silvius irritans* RICARDO, tête de la ♀ (d'après AUSTEN, 1923).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

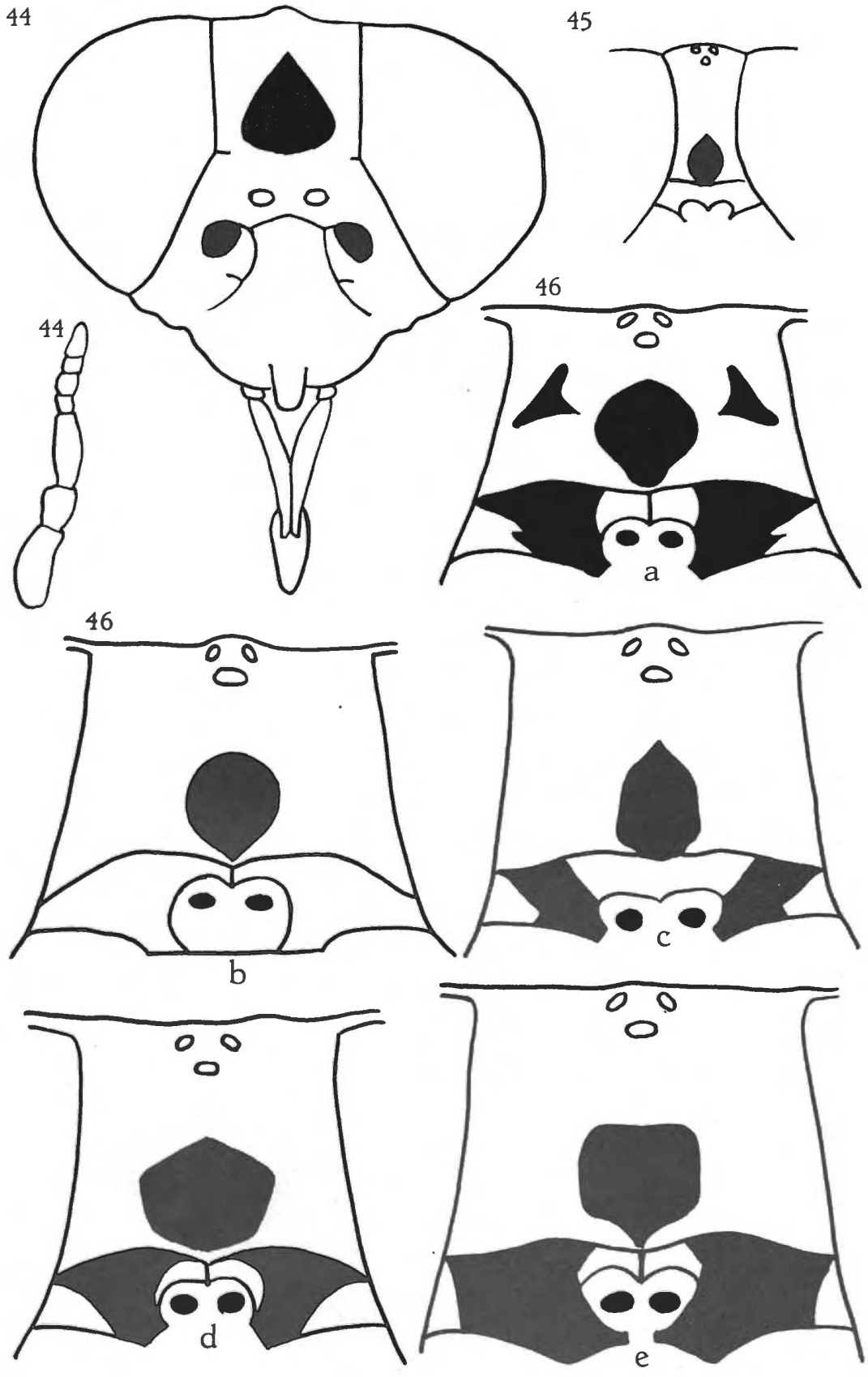
PLANCHE VI

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

FIG. 44. — *Silvius matsumurai* KONO et TAKAHASI, tête et antenne de la ♀ (d'après KONO et TAKAHASI, 1939).

FIG. 45. — *Silvius vituli* FABRICIUS, bande frontale de la ♀ (d'aprèsè OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 46. — Bandes frontales des *Nemorius* ♀ : a, *vitripennis* MEIGEN; b, *abbassianae* LECLERCQ; c, *caucasicus* OLSOUFIEV; d, *horvathi* SZILADY; e, *klapperichi* MOUCHA et CHVALA (en partie d'après MOUCHA et CHVALA, 1959).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE VII

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

FIG. 47, 48, 49. — *Chrysops buxtoni* AUSTEN, aile, abdomen et tête du ♂ (d'après AUSTEN, 1922).

FIG. 50. — *Chrysops parallelogrammus* ZELLER, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 51. — *Chrysops divaricatus* LOEW, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 52. — *Chrysops nigripes* ZETTERSTEDT, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 53. — *Chrysops japonicus* WIEDEMANN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 54. — *Chrysops sepulchralis* FABRICIUS, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 55. — *Chrysops validus* LOEW, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 56. — *Chrysops suavis* LOEW, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 57. — *Chrysops suavis* LOEW, abdomen du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

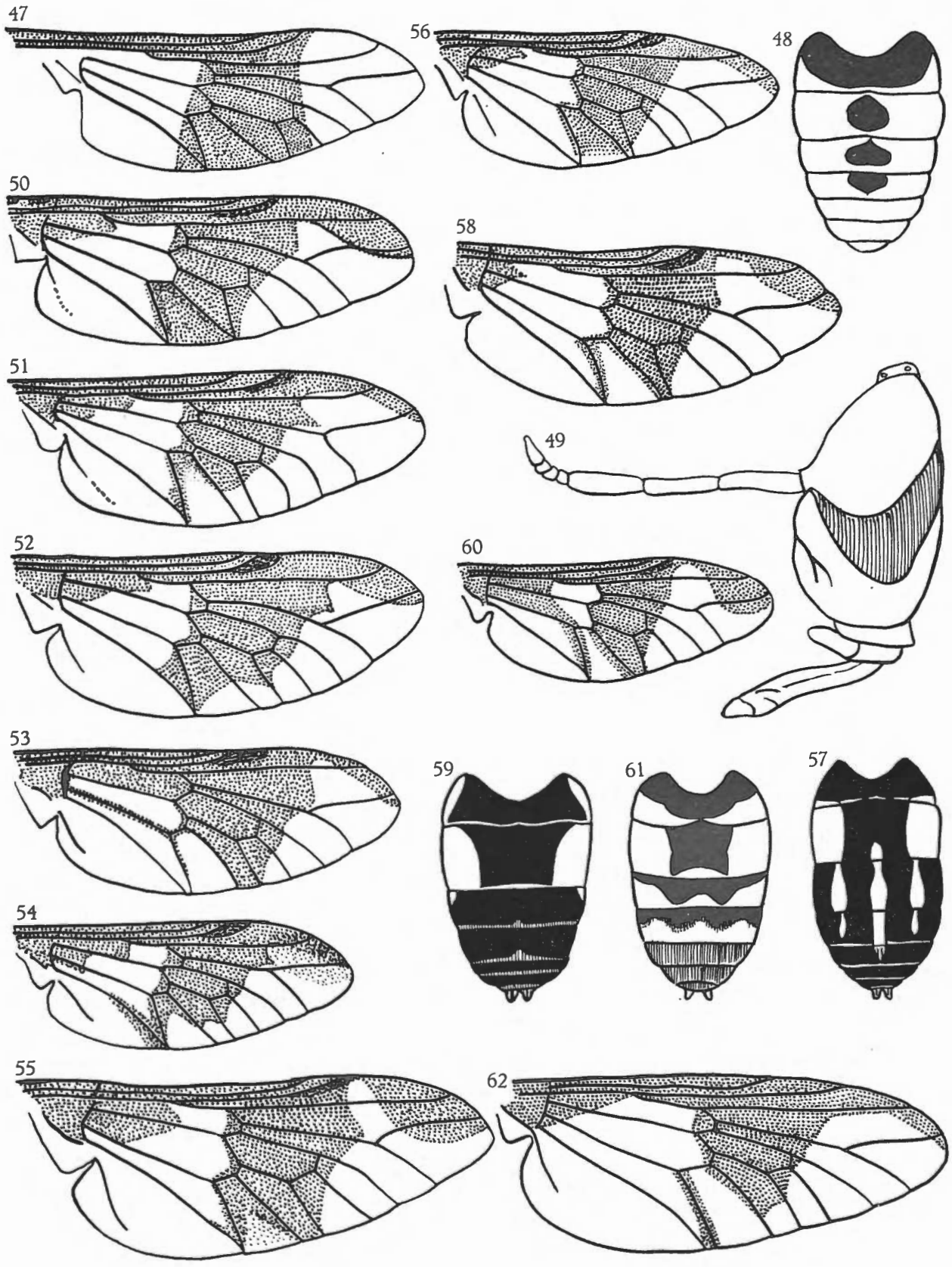
FIG. 58. — *Chrysops ricardoae* PLESKE, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 59. — *Chrysops ricardoae* PLESKE, abdomen du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 60. — *Chrysops turanicus* OLSOUFIEV, aile du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 61. — *Chrysops turanicus* OLSOUFIEV, abdomen du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 62. — *Chrysops striatulus* PECHUMAN, aile de la ♀ (d'après PECHUMAN, 1943).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE VIII

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

FIG. 63, 64, 65. — *Chrysops angaricus* OLSOUFIEV, tête du ♂, abdomen du ♂ et aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 66. — *Chrysops dissectus* LOEW, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 67. — *Chrysops dissectus* LOEW, abdomen du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 68. — *Chrysops rufipes* MEIGEN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 69. — *Chrysops pictus* MEIGEN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 70. — *Chrysops relictus* MEIGEN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 71. — *Chrysops buxtoni* AUSTEN, abdomen de la ♀ (d'après AUSTEN, 1922).

FIG. 72. — *Chrysops parallelogrammus* ZELLER, bande frontale de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 73. — *Chrysops concavus* LOEW, bande frontale de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 74. — *Chrysops anthrax* OLSOUFIEV, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 75. — *Chrysops anthrax* OLSOUFIEV, abdomen de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

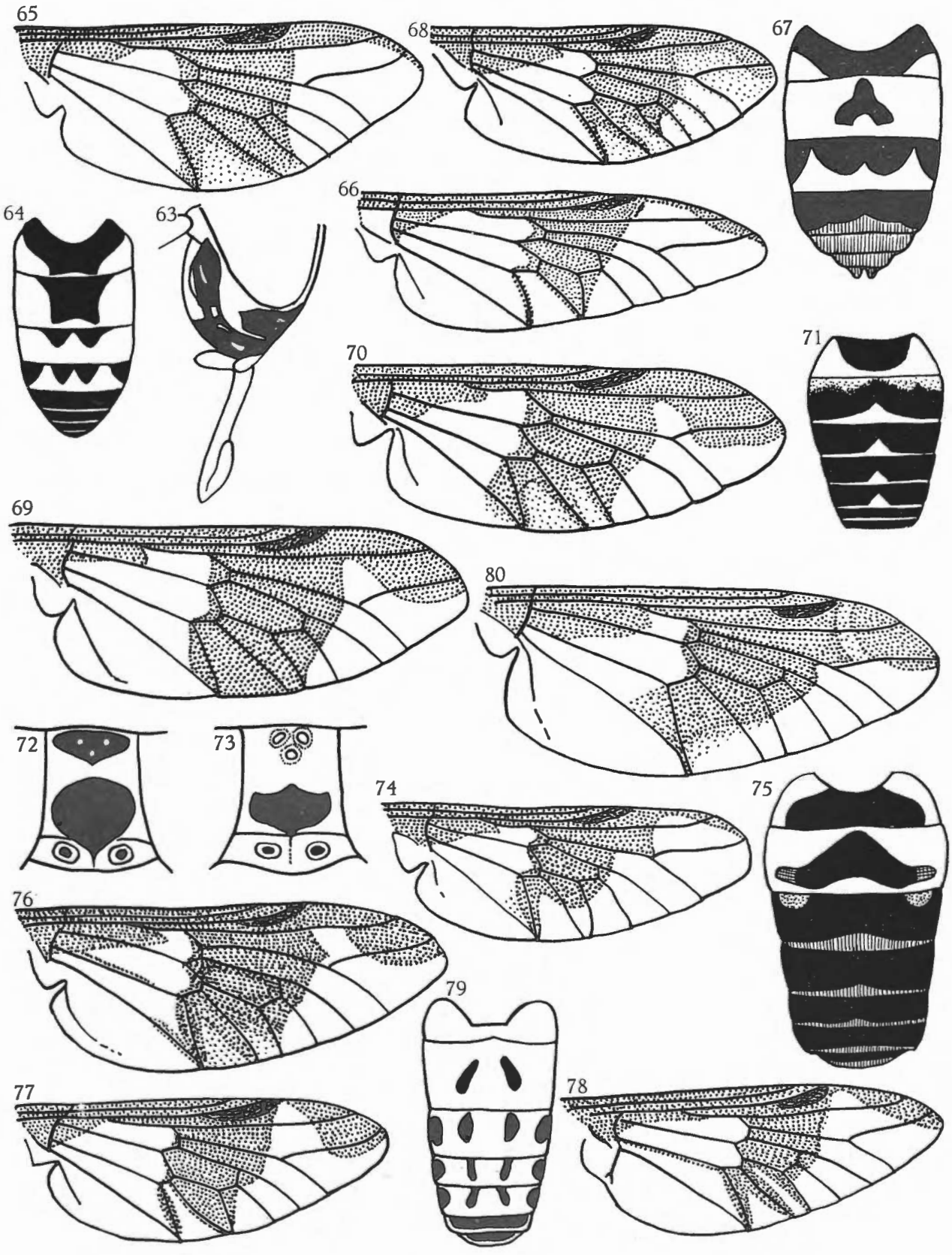
FIG. 76. — *Chrysops makerovi* PLESKE, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 77. — *Chrysops turanicus* OLSOUFIEV, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 78. — *Chrysops chaharicus* CHEN et QUO, aile de la ♀ (d'après CHEN et QUO, 1949).

FIG. 79. — *Chrysops chaharicus* CHEN et QUO, abdomen de la ♀ (d'après CHEN et QUO, 1949).

FIG. 80. — *Chrysops aeneus* PECHUMAN, aile de la ♀ (d'après PECHUMAN, 1943).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE IX

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

FIG. 81. — *Chrysops angaricus* OLSOUFIEV, abdomen de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 82. — *Chrysops turanicus* OLSOUFIEV, abdomen de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 83. — *Chrysops ricardoae* PLESKE, abdomen et variations des taches sur les 2 premiers tergites chez la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 84. — *Chrysops rufipes* MEIGEN, callosités faciales de la ♀ (d'après SURCOUF, 1924).

FIG. 85. — *Chrysops melicharii* MIK, callosités faciales de la ♀ (d'après SURCOUF, 1924).

FIG. 86. — *Heterochrysops connexus* LOEW, aile de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 87. — *Heterochrysops sejunctus* SZILADY, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 88. — *Heterochrysops flavipes punctifer* LOEW, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 89. — *Heterochrysops flavipes* MEIGEN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 90. — *Heterochrysops oxianus* PLESKE, aile du ♂ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 91. — *Heterochrysops van-der-wulpi* KRÖBER, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

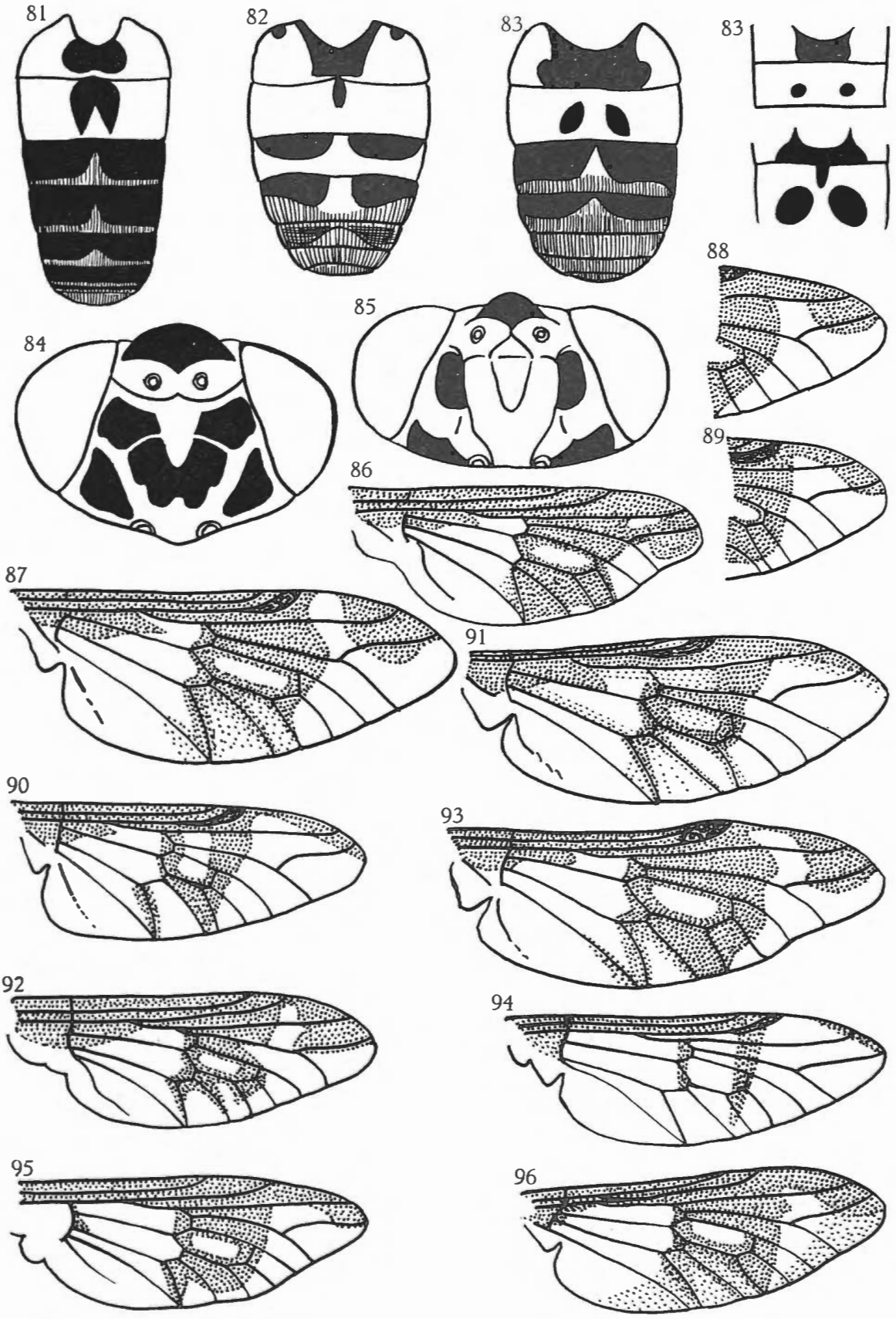
FIG. 92. — *Heterochrysops mauritanicus* COSTA, aile de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 93. — *Heterochrysops italicus* MEIGEN, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 94. — *Heterochrysops oxianus* PLESKE, aile de la ♀ (d'après OLSOUFIEV, 1937).

FIG. 95. — *Heterochrysops flavipes beckeri* KRÖBER, aile de la ♀ (d'après KRÖBER, 1925).

FIG. 96. — *Heterochrysops simillimus* AUSTEN, aile de la ♀ (d'après AUSTEN, 1923).



M. LECLERCQ. — Révision systématique et biogéographique des *Tabanidae* (*Diptera*) paléarctiques.

PLANCHE X

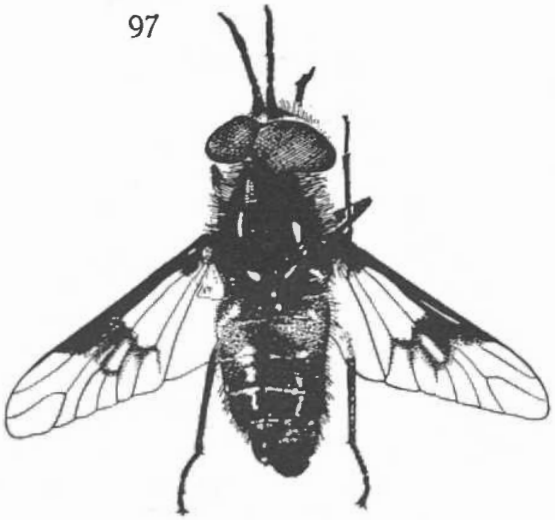
EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

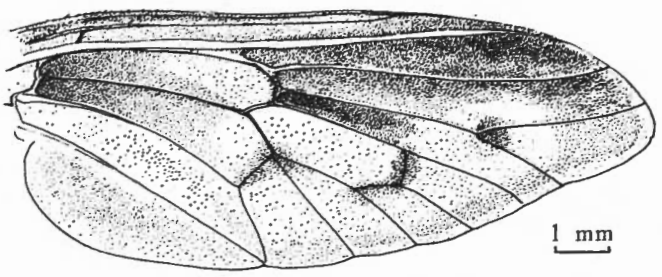
FIG. 97. — *Chrysops* (*Pseudochrysops*) *hamatus* LOEW, ♂ (d'après MOUCHA et CHVALA, 1957).

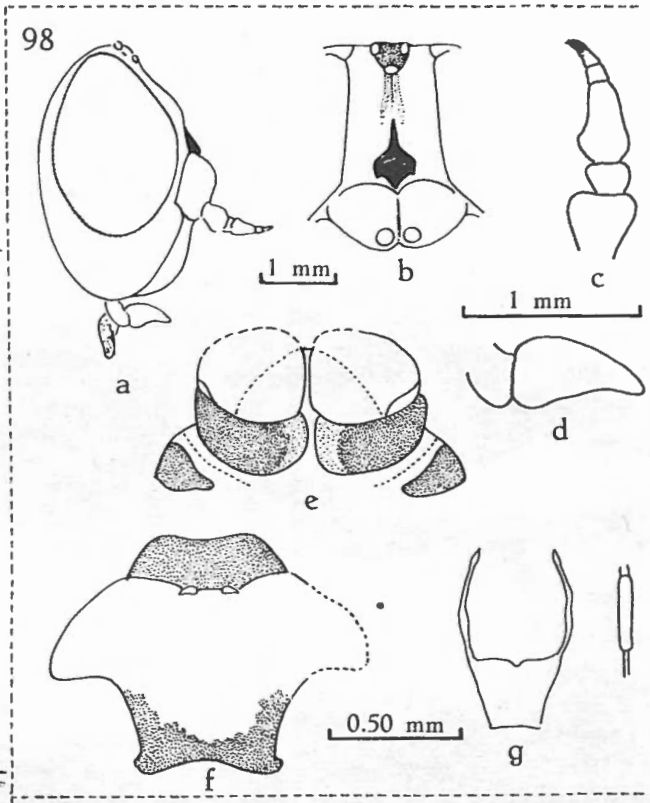
FIG. 98. — *Thaumastomyia haitiensis* STONE, ♀ (d'après PHILIP et MACKERRAS, 1959) : a, profil de la tête; b, front; c, antenne; d, palpe; e, segments terminaux de l'abdomen et cerci; f, 8e sternite et gonapophyse; g, furca et extrémité caudale du conduit spermathèque; h, aile.

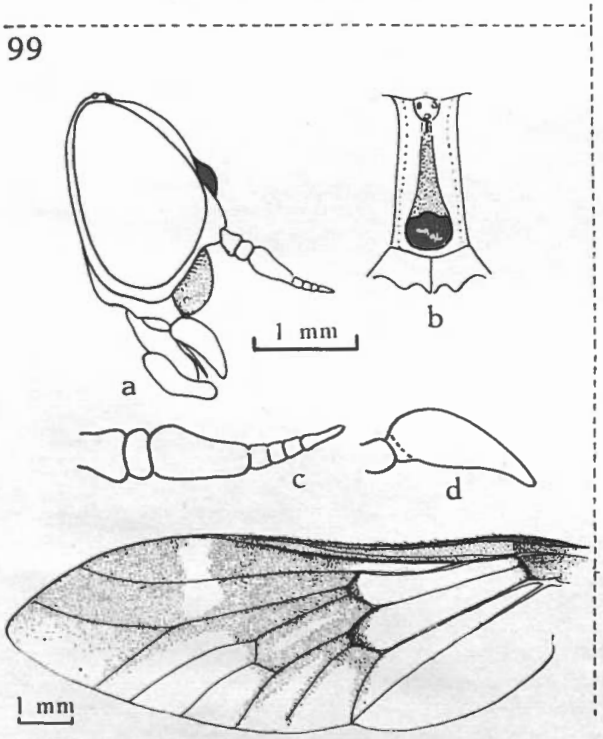
FIG. 99. — *Gressittia birumis* PHILIP et MACKERRAS, ♀ (d'après PHILIP et MACKERRAS, 1959) : a, profil de la tête; b, front; c, antenne; d, palpe; e, aile.

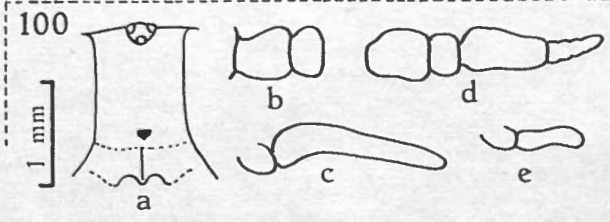
FIG. 100. — *Silvius* (*Neosilvius*) *suifui* PHILIP et MACKERRAS (d'après PHILIP et MACKERRAS, 1959) : a, front de la ♀; b, articles 1 et 2 des antennes de la ♀; c, palpe de la ♀; d, antenne du ♂; e, palpe du ♂ (il s'agit du ♂ présumé).











INSTITUT ROYAL des SCIENCES NATURELLES

RÉVISION SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIQUE

DES

TABANIDAE (DIPTERA) PALÉARCTIQUES

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES SOUS-FAMILLES

(d'après MACKERRAS, 1955*a* et 30.V.1960).

1. Proboscis et pièces buccales minuscules; palpes petits, globuleux dans les deux sexes; article 3 des antennes avec 6 à 8 segments .... *PANGONIINAE* partim.

— Proboscis et pièces buccales bien développées; palpes jamais petits et globuleux dans les deux sexes ... 2

2. Article 3 des antennes avec 6 à 8 segments. Tibias postérieurs avec 2 épines presque toujours présentes. Tergite 9 entier dans les deux sexes ..... *PANGONIINAE* partim.

— Article 3 des antennes avec jamais plus de 5 segments distincts 3

3. Ocelles habituellement absents, petits ou rudimentaires s'ils sont présents. Tibias postérieurs sans épine. Tergite 9 divisé dans les deux sexes; style de l'hypopygium ♂ tronqué; extrémités caudales des spermathèques ♀ en forme de champignon ..... *TABANINAE*.

— Ocelles normalement développés. Tibias postérieurs avec 2 épines habituellement bien développées, parfois petites et rarement absentes. Style de l'hypopygium ♂ jamais tronqué; extrémités caudales des spermathèques ♀ jamais en forme de champignon 4

4. Tergite 9 entier dans les deux sexes; styles de l'hypopygium ♂ bifide ..... *PANGONIINAE* partim.

— Tergite 9 divisé dans les deux sexes (rarement uni étroitement sur la ligne médiane chez le ♂); style de l'hypopygium ♂ simple, plus ou moins pointu, vu de la face dorsale ..... *CHRYSOPINAE*.

Ces trois sous-familles sont représentées dans la région paléarctique.

Cette classification convient mieux pour les travaux de zoogéographie, car les tribus reconnues ont de larges affinités naturelles. Les *PANGONIINAE* sont certainement les plus anciennes, les *CHRYSOPINAE* intermédiaires et les *TABANINAE* les plus récentes.

I. — Sous-famille **PANGONIINAE.**

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES TRIBUS
(d'après Mackerras, 1955*a*).

1. Style de l'hypopygium ♂ bifide. Gonapophyses des ♀ non largement séparées. Ocelles présents, yeux habituellement nus. Ailes : r4 presque toujours avec un appendice bien marqué.
   Répandues dans les régions : Néarctique, Néotropicale, Australienne et Paléarctique ..... *Pangoniini.*
— Style de l'hypopygium ♂ simple 2

2. Gonapophyses des ♀ non largement séparées. Ocelles présents, yeux presque toujours velus. Ailes : r4 avec un appendice variable, habituellement absent.
   Répandues dans les régions : Néarctique, Néotropicale, Sud de la région Aethiopienne. Australienne. [*Scaptiella aperta* Loew, ♀, et non un ♂, synonyme de *Scaptia* (*Pseudoscione*) *subappendiculata* Macquart australienne, malgré son étiquette « Lusitania », peut être rayée de la région Paléarctique, d'après I. M. Mackerras *in litteris*, 2.IV.1959] ..... *Scionini.*
— Gonapophyses des ♀ largement séparées (fig. 3) et le bord distal du sternite 8 très fortement chitinisé. Ocelles absents (excepté chez *Buplex* et *Ectinocerella*), yeux nus. Ailes : r4 avec un appendice bien marqué.
   Répandues dans les régions : Aethiopienne, Orientale, Nord de la région Australienne, Paléarctique ... *Philolichini.*

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES PANGONIINI : Stonemyia, Pangonius.

1. Ailes : 1re cellule marginale postérieure ouverte (fig. 4). Yeux nus ..... *Stonemyia.*
— Ailes : 1re cellule marginale postérieure fermée (fig. 5). Yeux nus ..... *Pangonius.*

A. — **Stonemyia** Brennan.

Suivant I. M. Mackerras (*in litteris*, 2.IV.1959), qui a revu *Corizoneura yezoensis* Shiraki, cette espèce et les autres de ce genre appartiennent au genre *Stonemyia*, seulement connu antérieurement de la région Néarctique.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

Les ♂♂ de *Stonemyia annulata* Bigot, *hispanica* Kröber et *yezoensis* Shiraki sont encore inconnus.

1. Antennes rouge-brun. Trompe aussi longue que la tête. Palpes jaunâtres. Mésonotum avec des lignes longitudinales sombres et une tache calleuse rouge-brun au niveau de l'insertion des ailes. Fémurs brun-noir, le plus souvent jaune-brun. Ailes grisâtres. Abdomen brun-noir avec à la base, des taches latérales rouge-jaune, bord postérieur des tergites clairs. 18 mm ..... *tigris* Bigot.
— Antennes entièrement ou en partie noires 2

2. Antennes entièrement noires. Trompe très courte. Palpes minces, article 1 gris, article 2 brun pâle à extrémité mousse (fig. 6), à longs poils blancs. Mésonotum noir un peu brillant à pilosité feutrée jaune-brun. Fémurs noirs. Ailes presque hyalines. Abdomen noir net, tergites 1 et 2 avec taches latérales rouge-jaune; les bords jaunâtres; tergites 2-6 avec un triangle médian jaune. 12,5-13 mm ..... *caucasica* Kröber.
— Antennes pas entièrement noires : articles 1 et 2 jaune-brun, le 3e noirâtre. Trompe plus longue ... 3

3. Trompe de 1,6 mm, à peine plus longue que les palpes. Palpes jaune-brun pâle à pilosité laineuse de même couleur; extrémités avec une touffe de poils noirs. Mésonotum brun sombre avec 5 bandes longitudinales gris clair, pilosité fine jaune-brun. Fémurs jaune-brun foncé. Ailes brunâtres avec la pointe ternie. Abdomen jaune-brun foncé, tergites 1, 4-7 le bord postérieur finement noirâtre et tergites 2 et 3 avec une grosse tache noirâtre. 13 mm ..... *oritensis* BIGOT.

— Trompe de 2,5 mm. Palpes jaunâtre gris avec pilosité noirâtre mêlée de quelques poils jaune-gris au bord inférieur (fig. 7). Mésonotum gris foncé. Fémurs noirâtres. Ailes presque hyalines, un peu jaune brunâtre. Abdomen : tergites gris foncé avec bord apical gris orange, la partie sombre à pubescence noire et la partie claire à pubescence jaune orange ... . *enokizonoi* OUCHI.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

Les ♀♀ de *Stonemyia enokizonoi* OUCHI et *oritensis* BIGOT sont encore inconnues.

1. Trompe 2 fois plus longue que la tête. 10 mm ..... *annulata* BIGOT.
— Trompe à peine aussi longue que la tête 2
2. Antennes entièrement noires 3
— Antennes entièrement ou partiellement rouge-brun 4
3. Front très large, plus large que le diamètre d'un œil (fig. 8). 12,5-13 mm ..... *caucasica* KRÖBER.
— Front étroit, à peu près un sixième de la largeur de la tête. 11 mm ..... *yezoensis* SHIRAKI.
4. Callosité frontale et ocelles absents (fig. 9). 12,5 mm ..... *hispanica* KRÖBER.
— Callosité frontale noir brillant. 18 mm ..... *tigris* BIGOT.

B. — **Pangonius** LATREILLE.

Le genre *Pangonius* a été subdivisé par Z. SZILADY (1923), E. SÉGUY (1929) et O. KRÖBER (1925 et 1938) en quatre sous-genres : *Melanopangonia* SZILADY [segment I de l'article 3 des antennes plus large que long, remarquablement gros, plus large que l'article 1 ou 2 (fig. 12)], *Taeniopangonia* SZILADY (segment I de l'article 3 des antennes pas spécialement large, le plus souvent plus long que large, tout au plus quadratique, mésonotum à bandes longitudinales), *Pangonia* s. str. (mésonotum sans bande longitudinale) et *Ectinocerella* SÉGUY [antennes largement séparées à la base (fig. 10)].

Nous ne sommes pas partisan de cette subdivision forcée, car les caractères sont peu importants et peu nets dans certains cas, notamment les bandes longitudinales sur le mésonotum. D'autre part, *Ectinocerella* n'appartient pas à la tribu des *Pangoniini*, mais bien à la tribu des *Philolichini*, et on peut le considérer comme un genre distinct de *Philoliche* WIEDEMANN (I. M. MACKERRAS, *in litteris* 2.IV.1959).

Actuellement, dans l'état des connaissances, le genre *Pangonius* peut être subdivisé en deux sous-genres : *Melanopangonius* et *Pangonius* s. str.

Pour établir ces nouveaux tableaux dichotomiques, nous nous sommes rapporté à la description originale des auteurs et nous avons pu revoir certains types, grâce à l'amabilité du Prof[r] G. CEBALLOS (Madrid). Bon nombre de variétés décrites sur les caractères des palpes ne se justifient pas. Les palpes paraissent bien être variables au sein d'une même espèce, mais ce caractère ne s'accompagne pas d'autres différenciations morphologiques appréciables. Il nous paraît intéressant de souligner la valeur systématique de la coloration des ailes, la forme et la coloration de la face pour séparer différents groupes d'espèces. Sans doute, de nouvelles recherches sur les *Pangonius* s'avèrent-elles encore nécessaires pour améliorer les connaissances systématique et biogéographique de ce groupe si curieux de *TABANIDAE*.

CLASSIFICATION DES *PANGONIUS* S. STR. ♂ ET ♀ SUIVANT LA COLORATION DES AILES ET DE LA FACE.

Suivant la coloration des ailes et de la face, on peut diviser les *Pangonius* s. str. en 9 groupes d'espèces affines :

I. — Ailes claires. Face entièrement noir brillant, parfois un peu de pruinosité sous les antennes : *alluaudi* ♂ ♀.

II. — Ailes claires. Face entièrement ou presque entièrement pruineuse, seul le pourtour de la bouche peut être plus ou moins noir ou brunâtre brillant : *escalerae* ♂♀.

III. — Ailes claires. Face partiellement pruineuse et partiellement noir ou brunâtre brillant (au moins la ½ ou les ¾ inférieurs) : *affinis* ♂, *fumidus* ♂ ♀, *fumidus loewi* ♀.

IV. — Ailes obscurcies, nervures plus ou moins ombrées, mais sans aucune tache nette sur les nervures transverses, excepté chez *fulvipes* qui présente parfois des taches à peu près nettes. Face entièrement noir brillant : *fulvipes* ♂ ♀, *obscuratus* ♂.

V. — Ailes obscurcies, nervures plus ou moins ombrées, mais sans aucune tache nette sur les nervures transverses. Face entièrement ou presque entièrement pruineuse, seul le pourtour de la bouche peut être plus ou moins brunâtre brillant · *seitzianus* ♂ ♀.

VI. — Ailes obscurcies, nervures plus ou moins ombrées, mais sans aucune tache nette sur les nervures transverses. Face partiellement pruineuse et partiellement noir ou brunâtre brillant : *dimidiatus* ♂ ♀, *ferrugineus* ♂ ♀, *granatensis* ♂, *vittipennis* ♂ ♀, *villosus* ♀.

VII. — Ailes très nettement tachetées sur les nervures transverses. Face entièrement noir brillant : *pyritosus* ♂ ♀, *obscuratus* ♀.

VIII. — Ailes très nettement tachetées sur les nervures transverses. Face entièrement ou presque entièrement pruineuse, seul le pourtour de la bouche peut être plus ou moins noir ou brunâtre brillant : *powelli* ♂, *sobradieli* ♂, *mauritanus* ♂ ♀, *mauritanus aethiops* ♀, *striatus* ♂ ♀.

IX. — Ailes très nettement tachetées sur les nervures transverses. Face partiellement pruineuse et partiellement noir ou brunâtre brillant (au moins la ½ ou les ¾ inférieurs) : *argentatus* ♂ ♀, *flavocinctus* ♂ ♀, *variegatus* ♂ ♀, *granatensis* ♂ ♀, *hannibal* ♀, *hermanni* ♀, *lucidus* ♀, *rhynchocephalus* ♀.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

Les ♀♀ de *Pangonius brevicornis* KRÖBER, *griseipennis* LOEW, *hannibal* SZILADY, *fumidus loewi* KRÖBER, *lucidus* SZILADY, *rhynchocephalus* KRÖBER, *sinensis* ENDERLEIN et *villosus* SZILADY sont encore inconnus.

Nous laissons aussi de côté le *Pangonius flavus* MEIGEN dont la description correspond, soit à un exemplaire immature de *P. haustellatus* FABRICIUS, ou bien, il s'agit d'une erreur de provenance (J. SURCOUF, 1924). Selon I. M. MACKERRAS (*in litteris*, 16.IV.1959), le type de *P. fulviventris* MACQUART (1838) dont on ne connaît pas la provenance exacte et que G. RICARDO (1900) note comme australien, n'est pas australien, mais correspond au type de *P. flavus* MEIGEN. Toujours suivant notre compétent collègue, *P. flavus* pourrait bien être synonyme de *P. ferrugineus* MEIGEN.

1. Antennes très rapprochées à la base (fig. 11) 2

2. Article 3 des antennes gonflé, plus large que long, c'est l'article le plus large (fig. 12). Abdomen noir unicolore ou noirâtre. (*Melanopangonius*) 3

Pangonius semiviridis RICARDO doit être rayé de la faune paléarctique (FAIRCHILD, G. B., 1956, p. 28).

— Article 3 des antennes pas spécialement épais, le plus souvent nettement plus long que large et fréquemment quadratique. Abdomen multicolore, presque toujours avec des taches latérales rouge-brun, jamais entièrement noir. (*Pangonius* s. str.) 4

3. Ailes claires, très légèrement enfumées, à peine obscurcies à l'apex. Mésonotum noir brillant à épaisse pilosité jaune ocre. 16,5-22 mm ..... *micans* MEIGEN.

— Ailes noir-brun foncé, bord postérieur et pointe un peu éclaircie. Mésonotum noir-brun brillant à pilosité noire, parfois jaune foncé mêlée de poils noirs. 19,5-24 mm ..... *haustellatus* FABRICIUS.

4. Face : entièrement ou presque entièrement (au moins les ¾ supérieurs) couverte de pruinosité; seuls, le bord inférieur et les bords latéraux (pourtour de la bouche) peuvent être plus ou moins brillants ... 5

— Face entièrement noire ou noir-brun brillant 10

— Face partiellement couverte de pruinosité et partiellement noire ou noir-brun brillant (au moins la ½ ou les ¾ inférieurs) 14

5. Fémurs noirs, tibias et tarses plus clairs 6

— Pattes rouge-jaune clair ou rousses à villosité noire 7

6. Ailes gris intense, bord antérieur brun rouille et nervures brun rouille. Mésonotum à lignes longitudinales plus ou moins nettes, surtout la médiane. Abdomen noir, tergites : 1 et 2 avec latéralement de larges taches rouge-jaune, 3-7, latéralement et vers l'arrière beaucoup plus petites. 16-16,5 mm ..... *escalerae* STROBL.

— Ailes claires avec taches elliptiques foncées sur les nervures transverses et l'angle de r5+m1 (5 points gris). Mésonotum à lignes longitudinales nettes. Abdomen brunâtre gris avec bandes dorsales gris foncé, partiellement effacées, de même que les segments terminaux et basaux, et le ventre de la même couleur. Pubescence blanc jaunâtre surtout nette sur les segments médians et les 3 rangées de taches dorsales représentant des dilatations des précédentes. 13-14,5 mm ..... *striatus* SZILADY.

7. Ailes très nettement tachetées sur les nervures transverses 8

— Ailes sans tache tout à fait nette sur les nervures transverses 9

8. Ailes très nettement tachetées, jaunâtres ou brunâtres; cellule discoïdale et cellules de la marge postérieure plus claires; taches brunâtres surtout importantes sur les nervures transverses antérieure et postérieure et les 2 cellules marginales postérieures; moins nettes sur l'angle de réunion de r5+m1. Antennes minces, rouge-jaune clair avec pilosité noire plus longue que les 2 premiers articles réunis. Palpes courts. Mésonotum mat, jaune-brun, avec lignes longitudinales, pilosité épaisse. Abdomen rouge-jaune clair à pilosité rouge-jaune; tergites : 2 et 3 avec taches médianes brun sale ou grises; 1-4 avec triangles à pilosité blanchâtre. Pattes entièrement rouge-jaune clair. 13-17 mm ..... *mauritanus* LINNÉ.

— Ailes jaunes avec nervures marquées de brun, surtout les nervures transverses, plus fortement ombrées ou noircies, pas de tache à l'extrémité de r5. Antennes plus épaisses, largement noircies à l'apex. Palpes allongés, jaunes, dépassant horizontalement le bord du péristome de la moitié de leur longueur; article 1 pas plus épais que l'article 2. Mésonotum noir au fond, à villosité jaunâtre. Abdomen brun avec fine pilosité jaunâtre, tergites plus sombres à la base, sans tache brune nettement définie. Pattes rousses à villosité noire. 13 mm (fig. 13) ..... *powelli* SÉGUY.

— Ailes gris brunâtre plus foncé le long du bord costal, nervures transverses légèrement ou indistinctement ombrées, pas de tache à l'extrémité de r5. Antennes épaisses, style non nettement épaissi à la base. Palpes allongés cfr. *powelli*, mais l'article 1 est beaucoup plus épais que l'article 2. Mésonotum noir au fond à villosité jaunâtre. Abdomen d'un roux jaune avec fine pilosité jaunâtre couchée, parsemée de poils noirs formant des taches médianes ou des lignes basales diffuses, derniers sternites noircis avec poils noirs plus nombreux. Pattes rousses à villosité noire, villosité longue et jaune sur les fémurs 11 mm ..... *sobradieli* SÉGUY.

9. Ailes non tachetées, gris hyalin, nervures finement ombrées de brun pâle surtout les nervures transverses où on distingue presque des taches, base externe de l'aile plus claire. Antennes très minces, rouge-jaune pâle. Mésonotum avec lignes longitudinales. Abdomen brun à peu près mat, à fine pilosité noire éparpillée; bord postérieur des tergites largement couvert de pilosité jaunâtre formant des triangles médians. 12,5 mm ..... *seitzianus* ENDERLEIN.

10. Pattes entièrement rouge-jaune clair ou rouge-brun. Ailes brun pâle avec nervures légèrement ombrées, parfois nervures transverses plus ou moins tachetées. Antennes : articles 1 et 2 brun-jaune pâle, 3 très mince, noirâtre avec base rouge-jaune clair. Abdomen rouge-jaune sombre, segments terminaux et une large bande dorsale interrompue noire; pilosité latérale rouge-jaune, triangles médians et le bord postérieur des tergites à pilosité jaune cuivre clair, poils noirs plus nombreux sur les parties antérieures des segments. 16,5-22,5 mm ..... *fulvipes* LOEW.

— Ailes obscurcies dans leur totalité, pas plus claires à la base ni au bord postérieur, nervures ombrées. Antennes : articles 1 et 2 noirs, 3 rouge-brun foncé, peu nettement annelé. Face noir brillant, à peine la moitié du diamètre oculaire. Mésonotum à pruinosité olive et à pilosité laineuse épaisse brun or. Abdomen très allongé, rouge-jaune foncé mat, avec taches très larges, noires; tergites : 1 seulement latéralement et en arrière, rouge-jaune; 2 et 3 avec tache trapézoïdale; 4-7 presque entièrement noirs, les bords rouge-jaune. Fémurs rouge-brun, tibias extérieurement plus ou moins noir-brun, intérieurement rouge-jaune clair. 17-20,3 mm ..... *obscuratus* LOEW.

— Pattes nettement bicolores, fémurs plus sombres, noirs 11

11. Ailes nettement tachetées sur les nervures transverses 12

— Ailes claires ou obscurcies, sans aucune tache nette sur les nervures transverses; nervures longitudinales pouvant être plus ou moins ombrées 13

12. Antennes rouge-jaune. Face moins proéminente que *fulvipes*. Abdomen rouge-jaune sombre cfr. *fulvipes*. 16,5-19 mm ..... *pyritosus* LOEW.

13. Ailes légèrement enfumées, jaunies à la base. Antennes en grande partie noires, article 1 deux fois plus long que l'article 2, article 3 élargi, presque quadratique, rougeâtre à la base. Face très saillante noir brillant, parfois un peu de pruinosité sous les antennes (fig. 14). Mésonotum noir à pilosité jaune or, serrée en fourrure, plus pâle sur les pleures, quelques poils noirs sur le mésonotum. Abdomen roux à pilosité dorée, bande médiane longitudinale noire plus large en arrière, derniers tergites presque entièrement noirs. Pattes grêles, noires, tibias et tarses bruns, trochanters 1 à pilosité noire assez longue, 2 et 3 à pilosité jaune. 14-17 mm ..... *alluaudi* SÉGUY.

14. Ailes nettement tachetées sur les nervures transverses 15

— Ailes claires ou obscurcies, sans aucune tache nette sur les nervures transverses (excepté chez *granatensis*); nervures longitudinales pouvant être plus ou moins ombrées 16

15. Face : sous chaque antenne et latéralement, il y a une tache pruineuse ronde ou semi-circulaire; parfois les taches sous les antennes sont réunies. Abdomen : une rangée de taches médianes et le milieu des derniers tergites noirs; bord postérieur des tergites à pilosité jaune argenté s'élargissant en triangle sur la ligne médiane. 17-19 mm ..... *argentatus* SZILADY.

— Face : au-dessus et latéralement, largement pruineuse, semblable à *pyritosus*, avec la différence que le proboscis est plus long que la moitié du corps. 17-18 mm ..... *flavocinctus* SZILADY.

— Face : partie médiane allant des antennes presque à la bouche, couverte de pruinosité; les côtés allant vers la base des palpes sont seulement noir brillant; face un peu convexe avec une rainure au-dessus de la bouche. Antennes rouge-brun, plus foncé à la pointe (fig. 15). Fémurs rouge-brun, tibias et tarses jaune-brun. Mésonotum noir à pilosité jaune-gris. Scutellum rouge-brun. Abdomen rouge-jaune clair à pilosité éparse rouge-jaune et noire; tergites : 1 noir avec angles postérieurs rouge-jaune; 2 et 3 avec taches médianes noires à longue villosité noire; 4-6 avec côtés et bords postérieurs rouge-jaune; 7 rouge-brun. Ventre noirâtre; sternites : 2 clair, 3 rouge-jaune foncé. Ailes brun jaunâtre, nervures transverses noirâtres et ombrées de brun foncé, pas de tache à l'angle de r5. 14-17,7 mm ..... *variegatus* FABRICIUS.

16. Pattes rouge-jaune foncé brillant 17

— Fémurs noirs ou noir-brun 18

17. Face : brun rougeâtre, partie supérieure et joues légèrement pruineuses. Ailes brunâtres avec nervures largement et très nettement bordées de brun. Abdomen très brillant, rouge-jaune; tergites : 1 presque entièrement noir, paraissant olive par sa pruinosité; les suivants avec taches médianes noires au bord antérieur et triangles pileux au bord postérieur. Ventre rouge-jaune brillant avec derniers sternites plus foncés, presque noirs. Mésonotum noir brillant, paraissant olive par sa pruinosité, à pilosité jaune assez longue. 12-14,7 mm ..... *villipennis* KRÖBER.

18. Abdomen avec une large bande médiane longitudinale noire, dorsale 19
— Abdomen avec une étroite bande médiane longitudinale noire, dorsale 20

19. Ailes non tachetées, claires, cellules 1, 2, 3 jaunâtres, nervures jaune-brun. Abdomen avec les bords latéraux de la bande médiane noire plus ou moins concaves (fig. 16); pubescence jaune prédominant. Ventre rougeâtre; sternites : 1 et 2 avec petites taches noires au bord antérieur; 4 avec une petite tache noire triangulaire au bord postérieur; 5-7 complètement noirs. 14-16 mm ..... *affinis* LOEW.
— Ailes non tachetées, cellules 1, 2, 3 jaunâtres, nervures jaune-brun; teinte générale plus foncée que chez *affinis*. Abdomen avec la bande médiane noire plus large que chez *affinis* et ses bords latéraux plus ou moins rectilignes (fig. 17); pubescence jaune sur les 2 premiers segments, pubescence noire sur la partie basale des segments suivants. Sternites : 1 et 2 entièrement rouge-jaune clair; 3 plus foncé; 4-7 presque entièrement noirs. 13-16 mm ..... *fumidus* LOEW.
— Ailes : la moitié antérieure gris obscur, la moitié postérieure gris noirâtre; cellule discoïdale plus claire, nervures ombrées. Mésonotum gris mat à pilosité feutrée jaune-brun. Abdomen jaune clair, tergites : 1 presque entièrement brun, 2 avec un gros quadrilatère brun, 3 avec un petit triangle, 4-7 noir-brun, bord postérieur gris. Sternites : 1-3 entièrement rouge-jaune; 4-7 noirâtres avec marge latérale rouge-jaune. Fémurs noir brillant, tibias jaune-bun, tarses à pilosité en dessous rouge or. 16,5-17 mm ..... *dimidiatus* LOEW.

20. Ailes brunâtre clair ferrugineux, surtout le long des nervures longitudinales et transverses où il y a presque des taches; centre des cellules et marge postérieure plus clairs. Face presque rectiligne. Abdomen à taches médianes noires plus larges que chez *granatensis* (fig. 18). 16-17 mm ..... *ferrugineus* MEIGEN.
— Ailes brunâtres, nervures longitudinales et transverses bordées de brun, parfois les taches sont moins nettes que chez la ♀. Face proéminente. Abdomen à taches médianes noires plus petites (fig. 19). 15-16 mm ..... *granatensis* STROBL.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

Les ♀♀ de *Pangonius affinis* LOEW, *powelli* SÉGUY et *sobradieli* SÉGUY sont encore inconnues. Il n'est pas non plus possible d'inclure *P. sinensis* ENDERLEIN dans ce tableau, cette espèce ayant été décrite d'après un exemplaire avec tête détériorée.

1. Antennes très rapprochées à la base (fig. 11) 2

2. Article 3 des antennes gonflé, plus large que long, c'est l'article le plus large (fig. 12). Abdomen noir unicolore ou noirâtre avec peu de marques rougeâtres latérales. (*Melanopangonius*) 3
— Article 3 des antennes pas spécialement épais, le plus souvent nettement plus long que large et fréquemment quadratique. Abdomen généralement multicolore, presque toujours avec des taches latérales rouge-brun. (*Pangonius* s. str.) 6

3. Face : proéminence aussi longue que le diamètre oculaire, à pruinosité jaune, la pointe rouge-jaune. Antennes : rouge-jaune clair, article 3 à segmentation très nette, les 4 derniers anneaux noirâtres. Pattes entièrement rouge-jaune clair. Ailes : nervures transverses et l'appendice de r5+m1 avec des taches nettes. 12,5 mm (fig. 21) ..... *brevicornis* KRÖBER.
— Base de la face noir-brun brillant. Antennes noires, en partie rouge-jaune ou rouge-brun 4

4. Ailes fortement enfumées, noir-brun. Mésonotum noir brunâtre brillant à pilosité noire, parfois jaune foncé mêlée de poils noirs. Abdomen noir brunâtre; pilosité blanc argenté fugace sur le milieu des 3 premiers tergites et latéralement sur les 3-4 premiers tergites; pilosité rouge-jaune orangé latéralement et à l'extrémité de l'abdomen. Ventre à pilosité noire ou bien sternite 2 avec le bord postérieur à pilosité blanche, sternites suivants à pilosité rouge-jaune orange. 19,5-24 mm ..... *haustellatus* FABRICIUS.
— Ailes plus claires. Ventre à pilosité jaune pâle, parfois rouge-jaune orange à l'extrémité abdominale ... 5

5. Face : la moitié inférieure noir brillant. Abdomen noir brillant : pilosité blanchâtre sur le milieu des 3 premiers tergites et latéralement sur les 2-3 premiers tergites; derniers tergites à pilosité jaune ou rouge-jaune orangé plus ou moins étendue. Ces taches pileuses sont très fugaces. Mésonotum noir brillant à pilosité jaune ocre. 16,5-22 mm ..... *micans* MEIGEN.

— Face : la moitié inférieure brun brillant. Abdomen noir brillant, mais les angles latéraux des tergites sont plus ou moins rougeâtre foncé, ces taches rougeâtres sont surtout nettes sur les tergites 1 à 3. 15,5-16 mm ..... *griseipennis* LOEW.

6. Face entièrement ou presque entièrement (au moins les ¾ supérieurs) couverte de pruinosité; seul le bord inférieur et les bords latéraux (pourtour de la bouche) peuvent être plus ou moins brillants ... 7

— Face entièrement noire ou noir-brun brillant 10

— Face partiellement couverte de pruinosité et partiellement noire ou noir-brun brillant (au moins la ½ ou les ¾ inférieurs) 15

7. Fémurs entièrement rouge-jaune. Mésonotum à bandes longitudinales plus ou moines nettes. Proéminence de la face longuement conique, presque aussi longue que le diamètre oculaire 8

— Fémurs entièrement noirs. Mésonotum à bandes longitudinales plus ou moins nettes. Proéminence de la face courte, comme une demi-sphère 9

8. Ailes non tachetées, gris hyalin, nervures finement ombrées de brun pâle surtout sur les nervures transverses où on distingue presque des taches; base externe de l'aile plus claire. Abdomen jaune-brun à peu près mat, à fine pilosité noire éparpillée; bord postérieur des tergites largement couvert de pilosité jaunâtre formant des triangles médians. 14,5 mm ..... *seitzianus* ENDERLEIN.

— Ailes très nettement tachetées, jaunâtres ou brunâtres; cellule discoïdale et cellules de la marge postérieure plus claires; taches brunâtres surtout importantes sur les nervures transverses antérieure et postérieure et les 2 cellules marginales postérieures; moins nettes sur l'angle de réunion de r5+m1. Abdomen noir brillant, bord postérieur des tergites à pilosité blanchâtre; tergites 1-4 avec taches latérales rouge-jaune clair plus ou moins importantes. 13-17 mm ..... *mauritanus* LINNÉ.

— Tergites 1-4 avec taches latérales complètement absentes et tous les tergites sont noirs; tergite 1 à pruinosité brun olive ..... *mauritanus aethiops* SZILADY.

9. Ailes claires, avec taches elliptiques foncées sur les nervures transverses et l'angle de r5+m1 (5 points gris). Antennes jaunes ou brun sale. Mésonotum à lignes longitudinales nettes. Abdomen gris foncé avec 3 rangées de triangles (médians et latéraux) à pilosité blanc jaunâtre; bord postérieur des tergites avec liséré de pilosité blanc jaunâtre. 13-14,5 mm ..... *striatus* SZILADY.

— Ailes non tachetées, mais ombrées de brun rouille, surtout au bord antérieur. Antennes : articles 1 et 2 gris pruineux, 3 noir avec la base un peu rouge-jaune. Mésonotum à lignes longitudinales plus ou moins nettes. Abdomen noir, tergites : 1 et 2 avec latéralement de larges taches rouge-jaune; 3-7, latéralement et vers l'arrière beaucoup plus petites; bord postérieur des tergites à pilosité blanchâtre. 16-16,5 mm (fig. 22) ..... *escalerae* STROBL.

10. Pattes entièrement rouge-jaune clair ou rouge-brun. Ailes claires, nervures très fortement ombrées, presque tachetées sur les nervures transverses. Antennes rouge-jaune pâle, la pointe plus ou moins noirâtre. Abdomen noir au fond, à pilosité jaune cuivre; tergites 2-5 : la bande noire est interrompue, incisée; angles postérieurs et côtés plus ou moins rouge-jaune. Ventre noir à pilosité blanche. 16,5-22,5 mm (fig. 23) ..... *fulvipes* LOEW.

— Pattes unicolores rouge-brun. Ailes brun intense, nervures brunes, nervures transverses ombrées de noir-brun; cellule discoïdale et cellules de la moitié postérieure plus claires; taches brunâtres plus nettes sur les nervures transverses antérieure et postérieure et moins nettes sur la nervure transverse de la cellule apicale et les 2 cellules marginales postérieures. Abdomen noirâtre plus ou moins brillant; tergite 1 avec taches jaune rougeâtre postéro-latérales plus ou moins nettes; bord postérieur des tergites à pilosité blanc-jaune pouvant esquisser un petit triangle médian. Ventre noirâtre à pilosité blanc-jaune. Mésonotum brunâtre un peu brillant à pilosité éparse blanc-jaune et avec bandes longitudinales plus ou moins nettes. 17-20,3 mm ..... *obscuratus* LOEW.

11. Pattes bicolores, fémurs plus sombres, noirs 12

12. Ailes nettement tachetées sur les nervures transverses 13

— Ailes claires, sans aucune tache nette sur les nervures transverses, les nervures longitudinales peuvent être plus ou moins ombrées 14

13. Base de la face en forme de cône court. Mésonotum mat à pruinosité et pilosité jaunâtres. Abdomen avec fond noirâtre mat, à pruinosité et pilosité jaunâtres, serrées surtout au bord postérieur des tergites formant des triangles médians plus ou moins nets; tergites 1 et 2 plus ou moins jaune rougeâtre latéralement. Ventre noirâtre mat avec pilosité jaunâtre au bord postérieur des sternites. Fémurs entièrement noirâtres ou bien partiellement rouge-brun foncé et noirâtre au bord inférieur. 16,5-19 mm ..... *pyritosus* LOEW.

14. Ailes légèrement enfumées, jaunies à la base. Mésonotum noir au fond, à pilosité dorée et serrée, plus pâle sur les pleures et mêlée de quelques poils noirs sur le mésonotum. Abdomen rouge à pilosité dorée, bande médiane longitudinale noire plus large en arrière, les derniers tergites presque entièrement noirs. Pattes grêles, fémurs noirs; tibias et tarses bruns. 14-17 mm ..... *alluaudi* SÉGUY.

15. Ailes nettement tachetées sur les nervures transverses. Thorax sans bande longitudinale 16

— Ailes nettement tachetées sur les nervures transverses. Thorax avec des bandes longitudinales ... 20

— Ailes claires ou obscurcies, sans tache nette sur les nervures transverses; les nervures longitudinales peuvent être plus ou moins ombrées. Thorax sans bande longitudinale 21

— Ailes claires, sans tache nette sur les nervures transverses; les nervures longitudinales (excepté la nervure axillaire) sont nettement bordées de brun. Antennes rouges, extrémité de l'article 3 noire. Face avec le tiers supérieur pruineux. Mésonotum à fond noir un peu brillant à pruinosité rouge-jaune et à pilosité épaisse courte, jaune; 3 bandes longitudinales claires, la médiane la plus étroite. Abdomen brun rougeâtre à taches médianes noires; tergite 2 plus clair à pilosité jaune or, de même que les parties claires de l'abdomen; triangles médians et taches latérales à pilosité gris argenté. Ventre brun sombre avec le bord postérieur des sternites blanc argenté. Pattes unicolores, brun rougeâtre. 12-14 mm ..... *villosus* SZILADY.

16. Pruinosité de la face limitée à une étroite raie sous les antennes; base de la face en forme de cône long (fig. 24). Mésonotum olive à pilosité jaune-brun. Abdomen noir prédominant, bords latéraux rouges à pilosité jaune cuivre pâle, les tergites sans bord postérieur clair; tergites : 1 avec un triangle médian; 3-7 avec une bande antérieure noire. Ventre olive, sternite 2 à pilosité blanche, les autres à pilosité noire. Fémurs noir-brun. 21 mm ..... *rhynchocephalus* KRÖBER.

— Pruinosité de la face plus étendue sous les antennes et sur les côtés 17

17. Abdomen entièrement noir, sans tache rouge-jaune latérale 18

— Abdomen multicolore 19

18. Face noir brillant, mais au-dessus et latéralement, elle est largement pruineuse. Mésonotum à pilosité argentée brillante. Abdomen entièrement noir, tergites avec un large liseré jaune à pilosité argentée brillante. Ailes tachetées cfr. *pyritosus*. Fémurs noirs. 17-18 mm ..... *flavocinctus* SZILADY.

— Face : partie supérieure en forme de selle avec la moitié couverte de pruinosité, partie inférieure et joues brun foncé ou noir brillant. Mésonotum rougeâtre à pruinosité et pilosité jaunâtres. Abdomen noir olive assez brillant et à pilosité soyeuse; tergites : 1 jaune-brun sale, 2 avec bord postérieur et un triangle médian blanc soyeux, tergites suivants et le ventre à pilosité jaune soyeux. Ailes brunâtres avec taches pâles sur les nervures transverses. Fémurs rouge-brun ou bruns. 15,5 mm ..... *hannibal* SZILADY.

19. Face : tache pruineuse ronde ou semi-circulaire sous chaque antenne, parfois ces taches sont réunies. Abdomen : une rangée de taches médianes et le milieu des derniers tergites noirs; tergites 1-4 avec latéralement de larges marques rouges; bord postérieur des tergites à pilosité jaune argenté s'élargissant en triangles sur la ligne médiane. Fémurs rouge-brun. 17-19 mm ..... *argentatus* SZILADY.

— Face : partie médiane allant des antennes presque à la bouche, couverte de pruinosité; les côtés allant vers la base des palpes sont seulement noir brillant; face un peu convexe, avec une gibbosité au-dessus de la bouche. Antennes rouge-brun, plus foncé à la pointe. Fémurs rouge-brun, tibias et

tarses jaune-brun. Abdomen : rouge, segments terminaux, bande médiane dorsale et ventre noirs; pubescence générale dense, jaune or. Ailes brun jaunâtre, toutes les nervures transverses noirâtres et tachetées, ombrées de brun foncé, pas de tache à l'angle de r5. 14-17,7 mm ... *variegatus* FABRICIUS.

20. Tête : partie pruineuse jaune grisâtre. Front s'élargissant vers la base, les 2 rides longitudinales divergeant dans la même direction. Antennes noires, leur moitié basale brun rougeâtre pruineux. Bande transversale noir brillant entre les joues pruineuses et l'occiput; sous les antennes, il y a une bande pruineuse en forme de parallélogramme. Thorax noir à peu près mat, pruinosité jaunâtre formant 3 bandes longitudinales étroites. Abdomen noir brillant, bord postérieur des tergites largement jaune pâle à pilosité gris argenté formant des triangles médians et latéraux; taches brun rougeâtre latérales sur le tergite 2 et plus petites sur le tergite 3, à pilosité noire. Ailes sombres avec nervures brunes, stigma jaune, largement ombrées de brun avec des taches sur les nervures transverses. Coxa et fémurs noirs à pubescence argentée, tibias et tarses brun rougeâtre à poils courts noirs et jaunes. 15-17,5 mm ..... *lucidus* SZILADY.

— Front teinté de brun rougeâtre au-dessus des antennes. Face : la moitié supérieure pruineuse, la moitié inférieure noir brillant (fig. 25). Antennes rouge-jaune sombre. Mésonotum noir avec des traces de bandes longitudinales brun-gris, scutellum brun avec le milieu plus sombre. Abdomen brun olive à noir, avec bord postérieur clair peu net; tergites : 1 rougeâtre avec le milieu plus sombre, 3 et 4 avec petits triangles médians pileux blanchâtres. Ventre noir avec bord postérieur des sternites à pilosité blanchâtre fine. Ailes brun hyalin nettement tachetées sur toutes les nervures transverses et sur le long appendice de r5 + m1. Fémurs rouge-brun. 16,7 mm ..... *hermanni* KRÖBER.

— Face : la moitié supérieure pruineuse, la moitié inférieure noir brillant. Antennes rougeâtres, extrémité noire. Mésonotum noirâtre mat à pilosité blanchâtre, bandes longitudinales. Abdomen rouge-jaune avec une bande médiane longitudinale noire s'élargissant à partir du tergite 3, tergites 4-7 presque entièrement noirs (fig. 26). Ailes jaunâtres, cellule discoïdale plus claire; nervures jaunâtres; nervures transverses antérieure et postérieure et transverse de la cellule apicale, plus foncées et ombrées de brunâtre, formant ainsi 3 taches peu importantes mais nettes. Fémurs noir brillant, tibias et tarses jaune rougeâtre. 15-16 mm ..... *granatensis* STROBL.

21. Ailes très nettement et largement ombrées le long des nervures, mais il n'y a pas de taches individualisées plus sombres sur les nervures transverses. Pattes unicolores, rouge-jaune foncé brillant. Face légèrement pruineuse au-dessus seulement, le reste rouge-jaune brillant (fig. 27). Antennes : réduction importante du style sur le type, d'autres exemplaires ont les antennes normales; coloration rouge-jaune, l'extrémité brunâtre. Mésonotum à épaisse pilosité jaune. Abdomen rouge-jaune avec des rangées de taches médianes noires fort variables, parfois à peine visibles; bord postérieur des tergites un peu éclairci, à pilosité blanche formant de petits triangles médians. Ventre rouge-brun, sternites terminaux presque noirs. 12-14,7 mm ..... *vittipennis* KRÖBER.

— Ailes plus claires, ombrées de façon différente. Pattes bicolores, fémurs plus sombres, noirâtres ... 22

22. Ailes : partie antérieure plus sombre, partie postérieure plus claire. Face très convexe 23

— Ailes : plus claires. Face légèrement convexe 24

23. Espèce plus claire. Abdomen avec une bande médiane longitudinale noire plus large que chez le ♂, et s'élargissant vers l'arrière; taches latérales rouge-jaune sur les tergites 1-3; bord postérieur des tergites avec un peu de pilosité blanchâtre, triangles médians pileux plus ou moins visibles. Ventre presque entièrement noir. Fémurs noirs. Ailes brun ferrugineux, surtout le long des nervures longitudinales et transverses où il y a presque des taches; marge postérieure et cellule discoïdale plus claires. Face : la moitié supérieure pruineuse, la moitié inférieure noir brillant. 14,5-17 mm (fig. 28) ... *ferrugineus* MEIGEN.

— Espèce plus sombre. Abdomen avec une bande médiane longitudinale noire large, seulement interrompue par le mince bord des segments, les derniers tergites (4-7) entièrement noirs, triangles médians à pilosité blanche (fig. 29). Ventre entièrement noir. Fémurs noir brillant. Ailes avec les nervures ombrées, la moitié antérieure gris obscur, la moitié postérieure gris noirâtre, cellule discoïdale plus claire. Face presque entièrement noir brillant, pruinosité sous les antennes et sur les côtés. 16,5-17 mm ..... *dimidiatus* LOEW.

24. Abdomen : bande médiane longitudinale noire et latéralement rouge-jaune, tergites 1 et 2 avec pubescence jaune, partie basale des tergites suivants avec pubescence noire; bord postérieur des tergites pâles avec triangles médians pileux. Ventre brun foncé à pilosité jaune cuivre pâle. Fémurs noirâtres et rouge-brun brillant en dessous. Ailes grisâtres, nervures jaune-brun avec un liseré plus pâle. Face rectiligne, très courte, seulement rouge-brun ou noir brillant à la partie inférieure. 13-16 mm (fig. 30) ..... *fumidus* LOEW.

— Face : en forme de cône, au moins la moitié inférieure rouge-brun ou noir brillant. 17-18 mm ..... *fumidus loewi* KRÖBER.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES PHILOLICHINI :

Philoliche, Stenophara, Ectinocerella.

1. Ocelles présents. 1re cellule marginale postérieure fermée et prolongée par un long appendice jusqu'au bord de l'aile. Antennes séparées à la base (fig. 10) 2

2. Face très fortement allongée, en forme de museau, au moins partiellement brillante ..... *Philoliche.*

— Face plus convexe 3

3. Face largement brillante ..... *Stenophara.*

— Face entièrement pruineuse ..... *Ectinocerella.*

C. — **Philoliche** WIEDEMANN.

Deux espèces : *Philoliche picta* MACQUART et *variegata* MACQUART, sont citées par O. KRÖBER (1938), mais leur provenance est douteuse ?

D. — **Stenophara** ENDERLEIN.

Une espèce : *Stenophara zonata* WALKER, est citée par O. KRÖBER (1938), mais sa provenance est aussi douteuse ?

E. — **Ectinocerella** SÉGUY.

I. M. MACKERRAS (*in litteris*, 2.IV.1959) a revu *Pangonius* (*Ectinocerella*) *surcoufi* SÉGUY. Selon notre compétent collègue, cette espèce n'appartient pas au genre *Pangonius*, ni à la tribu des *Pangoniini*, mais bien à la tribu des *Philolichini*. Elle représente l'extension la plus nordique en dehors de la région æthiopienne de cette tribu. Bien qu'étant voisin des *Philoliche*, *Ectinocerella* doit être considéré comme un genre autonome jusqu'à plus amples informations.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

1. Pattes jaune-brun ..... *coreussi* SURCOUF.

— Pattes noir profond 2

2. Ailes jaunâtres avec les nervures bien nettes, sans liseré ..... *villeneuvei* SURCOUF.

— Ailes brunâtres avec les nervures très finement liserées de jaune brunâtre. 15 mm ... *surcoufi* SÉGUY.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

La ♀ de *Ectinocerella villeneuvei* SURCOUF est encore inconnue.

1. Pattes noires. Bande frontale blanche. Antennes : articles 1 et 2 noirs. Abdomen : taches médianes noires avec pilosité noire. Thorax : bandes jaunâtres larges et convergentes à l'avant et à l'arrière. Ailes : nervures fines, brunes. 15 mm (fig. 20) ..... *surcoufi* SÉGUY.

— Pattes jaune-brun. Bande frontale jaunâtre. Antennes : articles 1 et 2 jaune ocre clair. Abdomen : taches médianes avec de nombreux poils blancs soyeux. Thorax : bandes jaunâtres étroites et étroitement séparées jusque vers l'avant. Ailes : nervures fortes, brunes, largement ombrées de brun ..... *coreussi* SURCOUF.

LISTE DES PANGONIINAE PALÉARCTIQUES.

1. *Stonemyia annulata* BIGOT ♀.
2. *Stonemyia caucasica* KRÖBER ♂ ♀.
3. *Stonemyia enokizoni* OUCHI ♂.
4. *Stonemyia hispanica* KRÖBER ♀.
5. *Stonemyia oritensis* BIGOT ♂.
6. *Stonemyia tigris* BIGOT ♂ ♀.
7. *Stonemyia yezoensis* SHIRAKI ♀.
8. *Pangonius* (*Melanopangonius*) *brevicornis* KRÖBER ♀.
9. *Pangonius* (*Melanopangonius*) *griseipennis* LOEW ♀.
10. *Pangonius* (*Melanopangonius*) *haustellatus* FABRICIUS ♂ ♀.
11. *Pangonius* (*Melanopangonius*) *micans* MEIGEN ♂ ♀.
12. *Pangonius* (s. str.) *affinis* LOEW ♂.
13. *Pangonius* (s. str.) *alluaudi* SÉGUY ♂ ♀.
14. *Pangonius* (s. str.) *argentatus* SZILADY ♂ ♀.
15. *Pangonius* (s. str.) *dimidiatus* LOEW ♂ ♀.
16. *Pangonius* (s. str.) *escalerae* STROBL ♂ ♀.
17. *Pangonius* (s. str.) *ferrugineus* MEIGEN ♂ ♀.
18. *Pangonius* (s. str.) *flavocinctus* SZILADY ♂ ♀.
19. *Pangonius* (s. str.) *fulvipes* LOEW ♂ ♀.
20. *Pangonius* (s. str.) *fumidus* LOEW ♂ ♀.
    Pangonius (s. str.) *fumidus loewi* KRÖBER ♀.
21. *Pangonius* (s. str.) *granatensis* STROBL ♂ ♀.
22. *Pangonius* (s. str.) *hannibal* SZILADY ♀.
23. *Pangonius* (s. str.) *hermanni* KRÖBER ♀.
24. *Pangonius* (s. str.) *lucidus* SZILADY ♀.
25. *Pangonius* (s. str.) *mauritanus* LINNÉ ♂ ♀.
    Pangonius (s. str.) *mauritanus aethiops* SZILADY ♀.
26. *Pangonius* (s. str.) *obscuratus* LOEW ♂ ♀.
27. *Pangonius* (s. str.) *powelli* SÉGUY ♂.
28. *Pangonius* (s. str.) *pyritosus* LOEW ♂ ♀.
29. *Pangonius* (s. str.) *rhynchocephalus* KRÖBER ♀.
30. *Pangonius* (s. str.) *seitzianus* EINDERLEIN ♂ ♀.
31. *Pangonius* (s. str.) *sinensis* ENDERLEIN ♀.
32. *Pangonius* (s. str.) *sobradieli* SÉGUY ♂.
33. *Pangonius* (s. str.) *striatus* SZILADY ♂ ♀.
34. *Pangonius* (s. str.) *variegatus* FABRICIUS ♂ ♀.
35. *Pangonius* (s. str.) *villosus* SZLADY ♀.
36. *Pangonius* (s. str.) *vittipennis* KRÖBER ♂ ♀.
37. *Ectinocerella coreussi* SURCOUF ♂ ♀.
38. *Ectinocerella surcoufi* SÉGUY ♂ ♀.
39. *Ectinocerella villeneuvei* SURCOUF ♂.

Depuis la préparation de ce travail, nous pouvons ajouter : *Pangonius* (s. str.) *raclinae* n. sp., LECLERCQ, M., 1961, Tabanidae (Dipt.) du Maroc, I. *Pangonius raclinae* n. sp. Note sur *Silvius singularis* MEIGEN. (Bull. Soc. Sci. nat. Maroc, sous presse.)

CATALOGUE SYNONYMIQUE ET RÉPARTITION DES PANGONIINAE PALÉARCTIQUES.

I. — Genre STONEMYIA Brennan, 1935.

Stonemyia Brennan, Bull. Univ. Kansas, 1935, XXXVI, p. 360 (Type : *Pangonia tranquilla* Osten-Sacken, Prodrome, 1875, I, p. 367).
Corizoneura auct., nec Rondani, Mackerras, Australian Jl. Zool., 1955, 3, p. 458.

1. — Stonemyia annulata Bigot.

Corizoneura annulata Bigot, Mém. Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 612. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 15. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 133. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 23; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 65. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 21. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 284.

Europe méridionale. ♂ inconnu.

2. — Stonemyia caucasica Kröber.

Corizoneura caucasica Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 12, fig. 2. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 21. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 23, fig. 10; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 65. — Olsoufiév, Faune de l'U.R.S.S., 1937, VII, 2, p. 61. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 284.
Pangonius caucasicus Kröber, Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Caucase, Turkestan, Kurdistan, Kasikoporan (Turquie). Carte 3.

3. — Stonemyia enokizonoi Ouchi.

Corizoneura enokizonoi Ouchi, Jl. Shangai Sci. Inst., 1940, III, 4, p. 307.

Japon. ♂ : Kosugidani, Yakushima prefecture. ♀ inconnue. Carte 5.

4. — Stonemyia hispanica Kröber.

Corizoneura hispanica Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 14, fig. 3; Idem, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 23, fig. 11; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 65. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 21. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 284.

Espagne. ♂ inconnu. Carte 4.

5. — Stonemyia oritensis Bigot.

Tabanus oritensis Bigot, Mém. Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 677. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 78.
Corizoneura oritensis Bigot, Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 24; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Olsoufiev, Faune de l'U.R.S.S., 1937, VII, 2, p. 60. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 284.
Pangonius oritensis Bigot, Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Caucase. ♀ inconnue. Carte 4.

6. — **Stonemyia tigris** Bigot.

Pangonia tigris Bigot, Ann. Soc. Ent. France, 1880, 10, p. 143. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 24. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 134.
Corizoneura tigris Bigot, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 21. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 24; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Olsoufiev, Faune de l'U.R.S.S., 1937, VII, 2, p. 59. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 284.
Pangonius tigris Bigot, Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Caucase, Iran. Carte 3.

7. — **Stonemyia yezoensis** Shiraki.

Corizoneura yezoensis Shiraki, Bloods. Ins. Formosa, 1918, I, p. 19, pl. 3, fig. 1; pl. 9, fig. 1-2. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 135. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 24; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumura, 1939, XIII, p. 147.
Stonemyia yezoensis Shiraki, Mackerras, *in litteris*, 2.IV.1959.

Japon : Hokkaido. ♂ inconnu. Carte 5.

II. — Genre PANGONIUS Latreille, 1802.

Pangonius Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., 1802, 3, p. 437 (Type : *Tabanus proboscideus* Fabricius, 1794 = *Tabanus mauritanus* Linné, 1764, par désignation de Latreille, 1810, d'après Coquillett, Proc. U.S. Nat. Mus., 1910, 37, p. 499).
Tanyglossa Meigen, Syst. Beschr., 1804, I, p. 174.
Tacina Walker, Ins. Saunders, 1850, I, p. 9.
Pangonia Rondani, Arch. Zool. Modena, 1863, 3, p. 84. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 15, sous le nom de *Pangonia* Latreille. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 124. — Enderlein, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1925, II, 2, p. 286. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 136; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 128.
Melanopangonia Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 30 (Type : *Tabanus haustellatus* Fabricius, 1781).
Taeniopangonia Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 30.

8. — **Pangonius (Melanopangonius) brevicornis** Kröber.

Pangonia brevicornis Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 19, fig. 4.
Melanopangonia brevicornis Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 25, fig. 12; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 25, suppose que cette espèce correspond à un petit exemplaire immature de *Pangonius haustellatus* Fabricius. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Maroc. ♂ inconnu. Carte 2.

9. — **Pangonius (Melanopangonius) griseipennis** Loew.

Pangonius griseipennis Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, p. 31.
Pangonia griseipennis Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 19. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128.
Melanopangonia griseipennis Loew, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 23. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 25; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. ♂ inconnu. Carte 4.

10. — Pangonius (Melanopangonius) haustellatus FABRICIUS.

Tabanus haustellatus FABRICIUS, Spec. Ins., 1781, 2, p. 455.
? Tabanus mauritanicus LINNÉ, Syst. Nat., 1767, 2, p. 299.
Tanyglossa mauritanica MEIGEN, Syst. Beschr., 1804, I, p. 176.
Pangonius marginatus FABRICIUS, Systema Antliatorum, 1805, p. 90.
Pangonius cellulatus BRULLÉ, Exp. Scientif. Morée, 1832, 3, p. 303, pl. 47, fig. 1.
Pangonius aterrimus DUFOUR, Ann. Soc. Ent. France, 1853, 3, p. 388.
Pangonia atrifera WALKER, Trans. Ent. Soc. London, 1860, 5, p. 272. — FAIRCHILD, 1956, p. 11.
Pangonia aterrima DUFOUR, KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 16 et 21 sous le nom de *Pangonia marginata* FABRICIUS. — ARIAS, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 138; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 200. — SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 23. — ARADI, Fauna Hungarica, 1958, 37, p. 9.
Melanopangonia marginata FABRICIUS, KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 25, fig. 13; *funebris* MACQUART, Dipt. Exot. Suppl., 1865, I, p. 23, pl. 3, fig. 1. — KRÖBER, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66.
Pangonius (Melanopangonius) haustellatus FABRICIUS, SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 123. — GHIDINI, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 137. — LECLERCQ, Bull. Inst. roy. Sci. nat Belg., 1958, XXXIV, p. 1. — MOUCHA, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.
Melanopangonia haustellata FABRICIUS, *basiargentata* SZILADY, *funebris* MACQUART, *medioargentata* SZILADY, *tenuipalpis* KRÖBER, PICCIOLI MARINO, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Hongrie, France, Italie, Yougoslavie (Macédoine), Albanie, Corfou, Grèce, Bulgarie, Turquie, Asie Mineure, Afrique du Nord (Tunisie, Maroc, Algérie), Espagne. Carte 1.

11. — Pangonius (Melanopangonius) micans MEIGEN.

Pangonius micans MEIGEN, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 25.
Bombylius haustellatus OLIVIER, Encycl. Méthod. Ent., 1789, 4, p. 329.
Pangonius ornatus MEIGEN, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 26, pl. 23, fig. 7.
Pangonius micans MEIGEN, KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 21. — ARIAS, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921. 175, p. 128; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 200. — LECLERCQ, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 305.
Melanopangonia micans MEIGEN, SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 23. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 26; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1951, XXXVI, p. 281 et sous le nom de *ornata* MEIGEN.
Melanopangonius micans MEIGEN, SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 124, fig. 320. — GHIDINI, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 137. — MOUCHA, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Allemagne, France, Italie, Dalmatie, Corfou, Grèce, Maroc, Espagne, Portugal. Carte 2.

12. — Pangonius affinis LOEW.

Pangonius affinis LOEW, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 29.
Pangonia affinis LOEW, KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 15. — ARIAS, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127. — SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 24. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 30; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. ♀ inconnue. Carte 4.

13. — Pangonius alluaudi SÉGUY.

Pangonius alluaudi SÉGUY, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, 24, p. 73. — KRÖBER, Acta Inst. Mus. Zool. Athen., 1938, II, p. 67, PICCIOLI MARINO, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Maroc. Carte 2.

14. — **Pangonius argentatus** Szilady.

Pangonia argentata Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 25. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 30; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Asie Mineure, Syrie. Carte 3.

15. — **Pangonius dimidiatus** Loew.

Pangonius dimidiatus Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 50.
Pangonia dimidiata Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 17. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 24. — Kröber, Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 31; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. Carte 4.

16. — **Pangonius escalerae** Strobl.

Pangonius escalerae Strobl, Mem. Soc. Espan. Madrid, 1906, 3, p. 287.
Pangonia escalerae Strobl, Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127.
Taeniopangonia escalerae Strobl, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 27. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 27; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. Carte 4.

17. — **Pangonius ferrugineus** Meigen.

Tanyglossa ferruginea Meigen, Syst. Beschr., 1804, I, p. 175, pl. 10, fig. 2.
Pangonia ferruginea Latreille, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1990, p. 18. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 24.
Pangonia ferruginea Meigen, Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 31; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Grèce, Espagne, Portugal. Carte 4.

18. — **Pangonius flavocinctus** Szilady.

Pangonia flavocincta Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 31; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Turquie. Carte 4.

19. — **Pangonius fulvipes** Loew.

Pangonius fulvipes Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 26.
Pangonia sulcata Bezzi, Ephemeride Lusitanica Broteria, 1909, 8, p. 41, pl. 9, fig. 32. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 129.
Pangonia fulvipes Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 18. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 25. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 31, fig. 18; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.
Pangonia fulvipes palpalis Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 50.

Asie Mineure, Turquie, Syrie, Grèce. Carte 3.

20. — **Pangonius fumidus** Loew.

Pangonius fumidus Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 28.
Pangonia fumida Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 18. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 127. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 24. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 32, fig. 19; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. Carte 4.

20bis. — **Pangonius fumidus loewi** Kröber.

Pangonius loewi Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 35, fig. 10; Idem, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 32; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.
Pangonius fumidus loewi Kröber, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 24.

Espagne. ♂ inconnu. Carte 4.

21. — **Pangonius granatensis** Strobl.

Pangonius granatensis Strobl, Mem. Soc. Espan. Madrid, 1906, 3, p. 277.
Pangonia granatensis Strobl, Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128.
Taeniopangonia granatensis Strobl, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 27. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 27; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. Carte 4.

22. — **Pangonius hannibal** Szilady.

Pangonia hannibal Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 32; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. ♂ inconnu. Carte 4.

23. — **Pangonius hermanni** Kröber.

Pangonia hermanni Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, fig. 11.
Taeniopangonia hermanni Kröber, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 27. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 27; Idem, Acta, Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Espagne. ♂ inconnu. Carte 4.

24. — **Pangonius lucidus** Szilady.

Pangonia lucida Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 28. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 33; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Turquie. ♂ inconnu. Carte 4.

25. — **Pangonius mauritanus** Linné.

Tabanus proboscideus Fabricius, Ent. Syst., 1795, 4, p. 363.
Tabanus mauritanus Linné, Syst. Natur., 1767, 12, p. 999.
Pangonius maculatus Fabricius, Systema Antliatorum, 1805, p. 90.
Pangonius tabaniformis Latreille, Hist. Nat. Crust. Ins., 1805, 14, p. 318.
Pangonius varipennis Latreille, Encycl. Méthod., 1811, 8, p. 705.
? *Pangonius basalis* Macquart, Dipt. Exot. Suppl., 1847, 2, p. 10.
Pangonia maculata Fabricius, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 21. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 201.
Taeniopangonia maculata Fabricius, Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 27.
Taeniopangonia proboscidea Fabricius, Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 27, fig. 15.
Taeniopangonia mauritana Linné, Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.
Taeniopangonius proboscideus Fabricius, Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 24. — Ghidini, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 138.
Pangonius proboscideus Fabricius, Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 306; Idem, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1958, XXXIV, p. 1.
Pangonia proboscidea acuminata Enderlein, Sitz. Ges. Naturf. Fr., 1931, p. 383.
Pangonia proboscidea maroccana Surcouf, Tabanides de France, 1924, p. 202.

France, Sardaigne, Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne. Carte 1.

25bis. — **Pangonius mauritanus aethiops** Szilady.

Taeniopangonia maculata aethiops Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 27.

Maroc. ♂ inconnu. Carte 2.

26. — **Pangonius obscuratus** Loew.

Pangonius obscuratus Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 27.
Pangonia obscurata Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 22. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 67. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 33; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Corse, Bulgarie, Grèce, Rhodes, Asie Mineure, Espagne, Portugal (Mondego et Cea). Carte 3.

27. — **Pangonius powelli** Séguy.

Pangonius powelli Séguy, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, 24, p. 75.
Taeniopangonia powelli Séguy, Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Maroc. ♀ inconnue. Carte 2.

28. — **Pangonius pyritosus** Loew.

Pangonius pyritosus Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1859, 6, p. 27.
Pangonia pyritosa Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 22. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 25. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 33; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — Olsoufiev, Faune de l'U.R.S.S., 1937, VII, 2, p. 58, fig. 33. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281. — Aradi, Fauna Hungariae, 1958, 37, p. 9, fig. 7. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romine, 1958, XI, 2, p. 58, fig. 15.

Pangonia pyritosa decipiens KRÖBER, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 54, fig. 19.
Pangonia pyritosa hirsutipalpis KRÖBER, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 56.

Russie (Ukraine et Nord du Caucase), Roumanie, Yougoslavie (Macédoine), Grèce, Bulgarie, Turquie. Carte 3.

29. — **Pangonius rhynchocephalus** KRÖBER.

Pangonia rhynchocephala KRÖBER, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 53. — SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 25. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 34, fig. 21; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — PICCIOLI MARINO, Redia, XXXVI, p. 281.

Turquie. ♂ inconnu. Carte 4.

30. — **Pangonius seitizanus** ENDERLEIN.

Pangonia seitziana ENDERLEIN, Sitz. Ges. Naturf. Fr., 1931, p. 283.
Taeniopangonia seitziana ENDERLEIN, KRÖBER, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — PICCIOLI MARINO, Redia, XXXVI, p. 281.

Algérie. Carte 2.

31. — **Pangonius sinensis** ENDERLEIN.

Pangonia sinensis ENDERLEIN, Mitt. Deutsch. Ent. Ges., 1922, 3, p. 64. — KRÖBER, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2.

Chine. ♂ inconnu. Carte 5.

32. — **Pangonius sobradieli** SÉGUY.

Pangonius sobradieli SÉGUY, Mem. Acad. Ciencias Exactas Fisico-Quimicas y Naturales Zaragoza, 1934, 3, 54 p.

Espagne, Maroc. ♀ inconnue. Carte 1.

33. — **Pangonius striatus** SZILADY.

Taeniopangonia striata SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 28. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 28; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67.
Pangonia kraussei SURCOUF, Ann. Soc. Ent. Belg., 1921, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 128; *Pangonia krausei* SURCOUF, Tabanides de France, 1924, p. 203. — GHIDINI, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 139.

Sardaigne, Corse ? Carte 4.

34. — **Pangonius variegatus** FABRICIUS.

Pangonius variegatus FABRICIUS, Systema Antliatorum, 1805, p. 92.
? *Tabanus maculatus* ROSSI, Mem. Ins., 1792, p. 75.
Pangonia variegata FABRICIUS, KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 24. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 129. — SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 35, fig. 22; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 68. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.
Pangonius variegatus FABRICIUS, SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 125. — GHIDINI, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 139.
Pangonia variegata acutipalpis KRÖBER, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 33, fig. 8.
Pangonia variegata brunneipes SZILADY, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26.

Autriche (sud du Tyrol), Italie, Sardaigne, Grèce, Corfou, Asie Mineure, Maroc, Espagne. Carte 1.

35. — **Pangonius villosus** Szilady.

Taeniopangonia villosa Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 28. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 28; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Tunisie. ♂ inconnu. Carte 2.

36. — **Pangonius vittipennis** Kröber.

Pangonia vittipennis Kröber, Arch. f. Naturg., 1921, 87, p. 38, fig. 12. — Szilady, Biologica Hungarica, 1923, I, p. 26. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 35; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 69. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Tunisie. Carte 2.

III. — Genre ECTINOCERELLA Séguy, 1925.

Ectinocerella Séguy, Encycl. Ent., 1925, II, Dipt. 5, p. 100 [Type : *Pangonius* (*Ectinocerella*) *surcoufi* Séguy].
Ectinocerella Séguy, Mackerras, *in litteris*, 2.IV.1959.

37. — **Ectinocerella coreussi** Surcouf.

Pangonius (*Ectinocerella*) *coreussi* Surcouf, Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67 (*nomen nudum in litteris* Kröber-Surcouf).

38. — **Ectinocerella surcoufi** Séguy.

Ectinocerella surcoufi Séguy, Encycl. Ent., 1925, II, Dipt. 5, p. 100. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 66. — Piccioli Marino, Redia, 1951, XXXVI, p. 281.

Algérie, Maroc. Carte 2.

39. — **Ectinocerella villeneuvei** Surcouf.

Pangonius (*Ectinocerella*) *villeneuvei* Surcouf; Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 67 (*nomen nudum in litteris* Kröber-Surcouf), ♀ non décrite.

II. — Sous-famille **CHRYSOPINAE.**

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES TRIBUS

(d'après Mackerras, 1955*b*).

1. Formes bizarres avec des antennes modifiées, parfois à 2 rameaux et presque toujours certains des caractères suivants : front plat brillant, callosité frontale basale enflée, palpes gonflés, ailes fortement tachetées, terminalia ♀ comprimés latéralement. Nervure sous-costale avec pilosité, au moins en bas. Répandues dans les régions : Aethiopienne et Orientale ..... ***Rhinomyzini.***
— Formes normales ou petites, avec tête plus normale; antennes courtes ou longues, jamais avec 2 rameaux; palpes rarement gonflés 2
2. Habituellement petites espèces. Antennes plus longues que le diamètre antéro-postérieur de la tête, souvent beaucoup plus longues. Yeux avec des taches quand l'exemplaire est en vie ou réhydraté. Nervure sous-costale sans aucune pilosité.
Répandues dans toute la région Paléarctique, mais le genre *Chrysops* est cosmopolite ... ***Chrysopini.***

— Habituellement espèces ressemblant aux *TABANINAE* des tribus *Diachlorini* ou *Tabanini* (*Tabanus*). Antennes plus courtes que le diamètre antéro-postérieur de la tête. Yeux unicolores ou avec bandes quand l'exemplaire est en vie ou réhydraté. Nervure sous-costale avec ou sans pilosité. Répandues dans les régions : Néotropicale, Aethiopienne, Australienne et Paléarctique ..... *Bouvieromyiini.*

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES BOUVIEROMYIINI :

Thaumastomyia, Gressittia.

1. Antennes simples, angle dorsal de l'article 3 obtus ou arrondi. Ailes : nervure sc nue. Abdomen des ♀♀ tronqué 2

2. Yeux à pilosité dense. Subcallus (triangle frontal sus-antennaire) large, proéminent. Antennes très petites, courtes et épaisses, style à 2 anneaux. Espèce large (19 mm), foncée, avec front large; joues (parafaciales) épaisses, gonflées; face pileuse et pruineuse (fig. 98) ..... *Thaumastomyia.*

— Yeux avec tout au plus une pilosité microscopique. Subcallus étroit, pas spécialement épaissi. Antennes plus longues avec style à 4 anneaux. Espèces plus petites avec front plus étroit (fig. 99) ... *Gressittia.*

A. — **Thaumastomyia** Philip et Mackerras.

Une seule espèce. ♂ inconnu. Yeux à pilosité dense, sans bande ou tache après réhydratation. Tubercule ocellaire et ocelles larges. Front modérément large, légèrement convergent au vertex; callosité frontale inférieure petite, noir brillant, n'atteignant pas le bord des yeux, prolongée par une pointe au bord supérieur. Subcallus gonflé, jaune-brun pruineux. Face et joues gris sale avec poils noirs et jaunâtres entremêlés; joues gonflées. Antennes remarquablement courtes, à peu près égales à la longueur du métatarse, jaune rougeâtre, article 1 gonflé et plus épais que les articles suivants; style à 2 anneaux, l'extrémité plus foncée. Palpes courts, article 1 bulleux, article 2 gonflé à la base, couvert de quelques poils noirs. Mésonotum et scutellum jaunâtre mat, avec 4 lignes larges, foncées et une ombre sombre sur le scutellum, pilosité noire et jaune. Pleures et poitrine jaunâtres avec poils sombres. Coxae antérieurs gonflés, à pilosité en majeure partie jaune. Pattes rougeâtre mat; fémurs épaissis; tibias antérieurs et médians distinctement épaissis; pilosité éparse, noire. Ailes : jaunâtre enfumé à la base dans les cellules basales et radiale, le long des nervures transverses et au bord postérieur y compris l'apex. Abdomen brun foncé avec une bande basale, grisâtre blanc, divisée sur le tergite 4, à pilosité surtout noire, et avec des poils jaunâtres en une tache médiane sur le tergite 1 et épars sur le tergite 4 avec une large bande basale gris pâle pruineux, divisé au milieu. Ventre rougeâtre mat avec une large bande médiane sombre à pilosité en majeure partie noire (19 mm) (fig. 98) ... *haitiensis* Stone.

B. — **Gressittia** Philip et Mackerras.

Une seule espèce appartient à la zone paléarctique : *Gressittia birumis* Philip et Mackerras; d'autres espèces sont connues dans la zone orientale; il est donc préférable de consulter le travail de Philip et Mackerras (1959) pour l'identification des espèces de ce genre.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES CHRYSOPINI :

Surcoufia, Silvius, Nemorius, Chrysops.

1. Antennes : articles 1 et 2 épais, globuleux (fig. 31). Callosité faciale absente. Ailes avec les nervures ombrées ..... *Surcoufia*.
— Antennes : articles 1 et 2 non globuleux, cylindriques 2

2. Antennes : article 2 très court, beaucoup plus court que l'article 1; article 3 large à la base et nettement aminci vers l'extrémité (fig. 32). Callosité faciale absente. Yeux avec de nombreuses petites taches arrondies, de grandeur variable quand l'exemplaire est en vie ou réhydraté (fig. 33). Ailes claires ... *Silvius*.
— Antennes : plus longues que chez *Silvius*, article 2 court, beaucoup plus court que l'article 1; article 3 long, pas spécialement large à la base, ni aminci vers l'extrémité (fig. 34). Callosité faciale absente. Yeux sans tache mais avec une bande médiane transversale quand l'exemplaire est en vie ou réhydraté (fig. 35). Ailes claires ..... *Nemorius*.
— Antennes : article 2 cylindrique, aussi long ou presque aussi long que l'article 1 (fig. 36). Callosités faciales présentes. Yeux avec des taches angulaires quand l'exemplaire est en vie ou réhydraté (fig. 37). Ailes très souvent avec des marques noires ou plus rarement claires (fig. 39) ..... *Chrysops*.

C. — **Surcoufia** Bigot.

Une seule espèce connue. ♂ : Antennes fauves avec l'article 3 presque entièrement noir, article 1 avec de longs poils jaunâtres, article 2 avec sur les côtés des poils noirs. Palpes très courts, fauves avec de longs poils jaunâtres. Thorax noir avec des traces de bandes claires, couvert latéralement ainsi que les flancs d'une villosité jaunâtre. Abdomen d'un jaune fauve, avec une large tache noire sur les tergites; sternites rouge foncé avec le milieu obscurci, sternites 5 à 7 ou le sternite 7 seul noirs avec bord postérieur clair. Pattes rouge-jaune, fémur 1 noir presque jusqu'au milieu, fémurs 2 et 3 noirs à la base, tarses 1 noirâtres. Ailes avec les nervures ombrées. 9-10 mm (fig. 31).

♀ (d'après Kröber, *Zoologischer Anzeiger*, 1928, 76, p, 261, 1 fig.) : semblable au ♂. Pilosité de la tête exclusivement jaunâtre. Yeux très largement séparés. Bande frontale un tiers plus large à la base qu'au sommet, aussi large que haute, noirâtre, paraissant olive par la pilosité et la pruinosité, avec callosités petites, circulaires, un peu brillantes noires qui sont à peine plus grosses que la tache ocellaire qui porte 3 ocelles jaunâtres. Yeux vert bleuâtre avec 2 petites taches pourpres l'une au-dessus de l'autre au bord antérieur. Articles 1 et 2 des antennes comme chez le ♂, mais pilosité plus courte et plus fine; l'article 3 manque. Palpes brun clair, légèrement courbés en forme de faucille, sans coude proprement dit, très mince, à fine pilosité noire. Les taches latérales claires sur l'abdomen sont beaucoup plus petites, et réduites sur les tergites 2 et 3; abdomen presque noir, à peu près mat, avec bords clair jaunâtre. Ventre noir. Pattes beaucoup plus jaune-brun. Les autres caractères comme chez le ♂ ..... *barbata* Bigot.

D. — **Silvius** Meigen.

1. Antennes : articles 1 et 2 courts; article 3 : style souvent avec 3 anneaux. Ailes : r4 habituellement sans appendice. Front et face pruineux; ♀ avec tout au plus une callosité frontale rudimentaire (sous-genre *Neosilvius*). Pattes unicolores jaunes, tibias un peu plus foncés à l'extrémité distale. Thorax nettement jaune pruineux, avec une teinte olive sur le dos suggérant que le tégument sous-jacent est sombre. Abdomen jaune orange sans tache, avec surtout des poils noirs épars et quelques poils jaunes latéralement et à l'extrémité. Ailes subhyalines avec teinte grise; cellule costale jaune; basicosta orange comme une écaille. Balanciers oranges. 8,5 mm (♀, ? ♂) (fig. 100) ..... *suifi* Philip et Mackerras.

Travaux supplémentaires à consulter pour les genres *Silvius* et *Nemorius* : Abbassian, R. M., 1960, Tabanidae (Diptera) of Iran, II. Records of Horseflies in the Kazerron Area (Province of Fars, Southern Iran). Description of *Silvius shapuricus* n. sp. and *Tabanus ansarii* n. sp. (Arch. Inst. Razi, 12, pp. 25-27.); Leclercq, M., 1961, Tabanidae (Dipt.) du Maroc, I. *Pangonius raclinae* n. sp. Note sur *Silvius singularis* Meigen. (Bull. Soc. Sci. nat. Maroc, sous-presse.); Philip, C. B., 1961, Notes on Palaearctic *Nemorius* (Diptera : Tabanidae) with Descriptions of two new Species. (Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., sous-presse.)

2. Antennes : articles 1 et 2 deux fois plus longs que larges; article 3 : style avec 4 anneaux. Ailes : r4 habituellement avec un appendice. Front et parfois la face avec une callosité proéminente, noire (sous-genre *Silvius*), traités dans les tableaux dichotomiques ♂♂ et ♀♀ qui suivent.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

Les ♂♂ de *Silvius inflaticornis* Austen, *irritans* Ricardo, *matsumurai* Kono et Takahasi, *ochraceus* Loew et *zaitzevi* Olsoufiev sont encore inconnus.

1. Face avec 2 callosités brillantes, brunes. 11,5-14 mm ..... *dorsalis* Coquillet.
— Face sans callosité brillante 2

2. Abdomen sans tache, rouge-jaune ou brunâtre 3
— Abdomen avec des taches 4

3. Vertex à courte pilosité jaune. 10,8-13,5 mm ..... *vituli* Fabricius.
— Vertex à longue pilosité noire. 15 mm ..... *alpinus* Drapiez.

4. Abdomen rouge-jaune avec 4 taches blanc-jaune. 13 mm ..... *algirus* Meigen.
— Abdomen avec des taches médianes grises ou noires. 13 mm ..... *appendiculatus* Macquart.
— Abdomen noir avec des taches latérales jaunes sur le tergite 2. Pleures à pilosité jaune. 10-12 mm ... *latifrons* Olsoufiev.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

Selon H. Oldroyd (*in litteris*, 16.III.1959), le type du *Silvius inflaticornis* Austen a les yeux velus, mais les antennes sont du type *Silvius* avec l'article 1 plus long que chez les vrais *Mesomyia*; il ne peut donc être placé dans le genre *Mesomyia* seulement sur la villosité des yeux.

1. Yeux velus. Abdomen avec des taches latérales jaunes sur les tergites 1-3 ..... *inflaticornis* Austen.
— Yeux nus 2

2. Abdomen gris ou noir parfois taches latérales jaunes 3
— Abdomen brun-jaune ou brun olive avec taches médianes claires ou rangées de taches grises 4
— Abdomen jaunâtre ou rouge jaunâtre plus ou moins uniforme, sans tache ou marque évidente ... 5
— Abdomen jaune rougeâtre avec une petite tache médiane noire sur les tergites 1 à 6, formant une ligne longitudinale. Callosités faciales présentes, jaunes. 12 mm ..... *zaitzevi* Olsoufiev.

3. Abdomen noir avec taches latérales jaunes sur le tergite 2 et bord postérieur des tergites jaune. Palpes minces, effilés en forme de stylet, jaunes ou brun-jaune. 10-12 mm (fig. 42) ..... *latifrons* Olsoufiev.
— Abdomen gris blanchâtre, bord postérieur des tergites 1 à 6 finement blanchâtre. Palpes gros et larges, en forme de faucille, rouge-jaune. 7,7 mm (fig. 43) ..... *irritans* Ricardo.

4. Mésonotum et scutellum gris. Abdomen brun-jaune avec taches médianes claires plus ou moins triangulaires. 9 mm ..... *algirus* Macquart.
— Mésonotum brun olive. Abdomen brun cannelle foncé avec des rangées de taches grises. 13 mm ..... *appendiculatus* Macquart.

5. Callosités faciales présentes brun brillant 6
— Callosité faciale absente 7

6. Face avec 2 callosités brun brillant qui sont réunies au-dessus de la bouche. Ailes : la moitié antérieure brun enfumé. Front en grande partie glabre, brun foncé à noir. 11,5-14 mm ..... *dorsalis* Coquillett.
— Face avec latéralement sous chaque antenne une callosité arrondie brun brillant nettement séparée du bord oculaire (fig. 44). Ailes claires. Front en grande partie à pilosité jaune, seulement la callosité glabre. 11,5 mm ..... *matsumurai* Kono et Takahasi.

7. Antennes : articles 1 et 2 et abdomen en entier au-dessus et spécialement latéralement à pilosité noire (entièrement ou en partie) 8

— Antennes : articles 1 et 2 et abdomen en entier à pilosité jaune. 12 mm ..... *ochraceus* LOEW.

8. Articles 1 et 2 des antennes, partie supérieure de la face et vertex à pilosité noire. 15 mm ..... *alpinus* DRAPIEZ.

— Pilosité des antennes en partie noire; pilosité de la face et du vertex entièrement jaune. 10,8-13,5 mm (fig. 45) ..... *vituli* FABRICIUS.

E. — **Nemorius** RONDANI.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂ ET ♀♀.

Ce sont des espèces avec abdomen gris clair cendré.

1. Callosités frontales : 1 médiane et 2 latérales toujours présentes, mais de formes variables et parfois très réduites. Antennes : article 1 cinq fois aussi long que large; article 2 deux fois aussi long que large. A la base des antennes : taches noires brillantes latérales atteignant le bord des yeux. 10-13 mm. (fig. 46) ..... *vitripennis* MEIGEN.

— Une seule callosité frontale médiane. A la base des antennes : taches noires latérales brillantes atteignant le bord des yeux 2

— Une seule callosité frontale médiane. A la base des antennes, il n'y a aucune tache noire latérale brillante et la surface est entièrement gris pruineux. Antennes : article 1 cinq fois aussi long que large, article 2 deux fois aussi long que large. 8-11 mm (fig. 46). ♂ inconnu ..... *abbassianae* M. LECLERCQ.

2. Antennes courtes, environ une fois et demi aussi longues que la largeur de la tête; article 1 deux fois et demie à trois fois aussi long que large; article 2 aussi long que large ou seulement un peu plus long. Callosité frontale médiane petite, ovale. ♀ 6,5-9 mm, ♂ 7,5-9 mm (fig. 46) ..... *caucasicus* OLSOUFIEV.

— Antennes longues, au moins deux fois aussi longues que la largeur de la tête; article 2 environ deux fois aussi long que large 3

3. Antennes : article 1 trois à quatre fois aussi long que large. Bande frontale grise, à pilosité épaisse grise. Callosité frontale médiane hexagonale, à peine le tiers de la largeur du front. ♀ 7,3 mm (fig. 46). ♂ inconnu ..... *horvathi* SZILADY.

— Antennes : article 1 trois à quatre fois aussi long que large. Bande frontale blanchâtre, sans pilosité. Callosité frontale médiane quadrilatère, à peine un quart de la largeur du front. ♀ 9,5 mm (fig. 46). ♂ inconnu ..... *klapperichi* MOUCHA et CHVALA.

F. — **Chrysops** MEIGEN.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES SOUS-GENRES.

1. Ailes claires. Callosités faciales en forme de cônes, proéminentes (fig. 38 et 41) ..... *Turanochrysops.*

— Ailes avec des marques noires 2

2. Cellule discoïdale sombre, parfois un peu éclaircie au milieu (fig. 39) ..... *Chrysops* s. str.

— Cellule discoïdale avec une tache claire très nettement définie ou entièrement transparente 3

3. Face avec callosités distinctes. Cellule discoïdale avec une tache claire très nette (fig. 40). Antennes pas spécialement longues ..... *Heterochrysops.*

— Face avec callosités indistinctes. Cellule discoïdale toujours transparente. Antennes particulièrement longues ..... *Pseudochrysops.*

Turanochrysops STACKELBERG.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

1. Article 1 des antennes fortement épaissi. Callosité frontale grosse, jaune (fig. 38). 7,5 mm ..... *hyalipennis* STACKELBERG.

— Article 1 des antennes mince, cylindrique. Callosité frontale petite, noire (fig. 31). 7 mm ..... *stackelbergi* OLSOUFIEV.

Chrysops s. str.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

Les ♂♂ de *Chrysops aeneus* PECHUMAN, *anthrax* OLSOUFIEV, *chaharicus* CHEN et QUO, *concavus* LOEW, *dissectus amurensis* PLESKE, *dissectus mongolicus* SZILADY, *dissectus apunctus* PHILIP, *distinctipennis* AUSTEN, *makerovi* PLESKE, *semiignitus* KRÖBER et *suavis sakhalinensis* PLESKE sont encore inconnus.

1. Apex de l'aile complètement clair, sans aucune tache ni liseré sombre au bord antérieur. Abdomen jaunâtre prédominant, tergites 1 à 3 avec une tache médiane noir brillant plus ou moins arrondie. 8,5-9,4 mm (fig. 47, 48, 49) ..... *buxtoni* AUSTEN.

— Apex de l'aile avec une tache sombre ou un liseré au bord antérieur 2

2. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre avec une saillie très nette au niveau de r4+r5, puis nettement concave ou plus ou moins rectiligne vers le bord postérieur (fig. 50, 51, 52, 53, 54, 55) 3

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre sans saillie très nette au niveau de r4+r5 et plus ou moins rectiligne, parfois à peine concave vers le bord postérieur (fig. 56, 58, 60, 62, 65, 66) 8

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre très distinctement et régulièrement convexe (fig. 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77) 16

3. Au moins les tibias 2 entièrement ou en grande partie jaunes. Abdomen : tergite 1 rouge-jaune avec une large tache médiane noire. Tergite 2 rouge-jaune avec 2 triangles noirs dont la pointe va jusqu'au bord postérieur et la base continue la tache du tergite 1. Tergites 3 et 4 rouge-jaune avec également 2 triangles noirs et une petite tache triangulaire bilatérale au bord antérieur. 9-12 mm (fig. 50) ..... *parallelogrammus* ZELLER.

— Tibias 2 entièrement ou en grande partie noirs 4

4. Callosités faciales et orbitaires nettement séparées; face avec pruinosité entourant les callosités ... 5

— Callosités faciales et orbitaires nettement réunies; face noir brillant en entier 6

5. Abdomen jaune avec bandes noires; sternites jaunes avec taches noires transversales. Ailes : tache apicale aussi large que la cellule radiale (fig. 51). 11,5-12,5 mm ..... *divaricatus* LOEW.

— Abdomen : seulement le tergite 2 latéralement jaune transparent; sternites entièrement noirs. Ailes : tache apicale plus large que la cellule radiale (fig. 52). 10-11,5 mm ..... *nigripes* ZETTERSTEDT.

6. Ailes : cellule basilaire supérieure entièrement noir-brun; bande transversale sombre atteignant la première branche de la nervure cubitale (fig. 53). 8-11,5 mm ..... *japonicus* WIEDEMANN.

— Ailes : cellules basilaires supérieure et inférieure entièrement noir-brun; (bande transversale sombre occupant la cinquième cellule marginale postérieure jusqu'au bord de l'aile ?) ... *potanini* PLESKE.

— Ailes : cellule basilaire supérieure avec une tache claire dans le tiers externe 7

7. Ailes : bande apicale reliée à la bande transversale sombre (fig. 54). Côtés du thorax à pilosité jaune or. 8,5-10,5 mm ..... *sepulchralis* FABRICIUS.

— Côtés du thorax à pilosité noire. 7-10 mm ..... *sepulchralis maurus* SIEBKE.

— Ailes : tache apicale plus large et séparée de la bande transversale sombre (fig. 55). Côtés du thorax à pilosité noire. 10-12,7 mm ..... *validus* LOEW.

8. Abdomen noir avec des bandes longitudinales jaunes isolées (fig. 57). Ailes : bande apicale de largeur à peu près égale sur toute la longueur et reliée à la bande transversale sombre (fig. 56) 9

— Abdomen noir avec des taches latérales jaunes sur les tergites 1 et 2. Ailes : bande apicale plus large à l'extrémité et presque séparée de la bande transversale sombre (fig. 60) 10

— Abdomen jaune prédominant ou avec disposition différente des taches. Ailes : bande apicale mince, de largeur à peu près égale sur toute la longueur et reliée à la bande transversale sombre (fig. 62) ... 13

9. Abdomen : tergite 1 presque entièrement noir, seulement les bords latéraux jaunes. Tergite 2 presque entièrement jaune avec au bord postérieur une petite tache noire médiane d'environ un tiers de la largeur, au milieu de laquelle, débute une ligne longitudinale jaune allant jusqu'au tergite 4. Tergites 3-7 entièrement noirs, parfois 2 petites taches latérales rouge-jaune sur les tergites 3-4. 8,5-10 mm ..... *basalis* SHIRAKI.

— Abdomen : tergite 2 noir jusqu'au milieu; bord postérieur avec une large ligne longitudinale jaune continuant jusqu'au tergite 5 ou 6. Tergite 3 avec 2 petites taches latérales jaunes. Callosités faciales noir brillant ..... *szechuanensis* KRÖBER.

— Abdomen : tergite 1 rouge-jaune avec une grosse tache médiane noire n'atteignant pas les côtés ni le bord postérieur. Tergite 2 jaune avec une tache fourchue noire, au milieu de laquelle, débute au tiers postérieur une bande longitudinale jaune allant jusqu'aux tergites 3 et 4, parfois jusqu'au bord antérieur du tergite 5. Tergites 3-4 : continuation de la fourche noire avec latéralement une bande rouge-jaune, bords latéraux de ces tergites noirs. Tergites 5-7 noirs avec bord postérieur rouge-jaune. Callosités faciales jaunes. Tibias postérieurs noirs. 7-15 mm (fig. 57) ..... *suavis* LOEW.

10. Tergites 3-4 en grande partie noirs 11

— Tergites 3-4 en grande partie jaunes 12

11. Abdomen : tergite 1 en grande partie noir, seulement les bords latéraux et le tiers externe du bord postérieur, jaunes. Tergite 2 jaune, un tiers médian noir. Tergites 3-4 en grande partie noirs avec de petites taches médianes jaunes, bords postérieurs et latéraux jaunes (fig. 58, 59). Callosités faciales noir brillant. Tibias postérieurs bruns. 6-8 mm. ..... *ricardoae* PLESKE.

— Abdomen à peu près noir : tergite I noir, excepté une étroite bande transversale jaunâtre orange sur les côtés du bord postérieur. Tergite 2 avec une bande longitudinale noire bordée latéralement de jaunâtre orange et un petit triangle irrégulier orange jaunâtre sur le milieu du bord postérieur. Tergites 3-4 à peu près noirs, excepté les bords latéraux jaunâtres et un triangle jaunâtre sur les bords postérieurs. Ailes : coloration semblable à *ricardoae*, mais la bande apicale est plus mince et le bord externe de la bande transversale sombre est un peu convexe au niveau de r3. Callosités faciales un peu jaune foncé, excepté la moitié de la partie inférieure près des yeux, noir brillant, et la partie inférieure près de la bouche un peu brun noirâtre. Tibias postérieurs brunâtre noir. Yeux avec pubescence. 9 mm ..... *chiefengensis* OUCHI.

— Palpes un peu plus minces, très long proboscis. Tarses postérieurs noirs, excepté l'article basal jaune orange. 8,5 mm ..... *chiefengensis pokotensis* OUCHI.

12. Abdomen : tergite 3 avec au bord antérieur, une bande transversale noire s'élargissant vers le milieu en 2 triangles postérieurs. Tergite 4 avec au bord antérieur, une bande transversale noire s'élargissant vers l'arrière en 4 taches plus ou moins triangulaires (fig. 60, 61). 9 mm ..... *turanicus* OLSOUFIEV.

13. Abdomen jaune prédominant avec des lignes noires. Pattes en grande partie jaunâtres 14

— Abdomen jaune avec des taches noires plus larges. Pattes en grande partie noires 15

14. Abdomen : tergite 1 sans tache. Tergite 2 : une double ligne noire commence vers le milieu et s'étend sur toute la longueur de l'abdomen; une double ligne noire latérale parallèle débute aussi sur ce second tergite. Callosités faciales jaunes. Pattes jaune prédominant. 9 mm (fig. 62) ..... *striatulus* PECHUMAN.

— Coloration de l'abdomen variable : tergites 1 et 2 souvent largement jaunes avec une paire de taches noires obliques, les tergites suivants sont habituellement plus jaunâtres. Tergites 2 à 4 et parfois 5, plus ou moins avec des taches semblables et en général non obliques. Pattes jaunâtres ..... *sinensis* WALKER.

15. Palpes à extrémité obtuse, nettement plus courts que la moitié de la longueur de la trompe. Tête plus grosse, nettement plus large que le mésonotum (fig. 63). Tergite 2 avec une tache médiane noire quadrangulaire (fig. 64, 65). 7-7,5 mm .... *angaricus* OLSOUFIEV.

— Palpes à extrémité pointue, plus longs que la moitié de la longueur de la trompe. Tergite 2 jaune avec une tache médiane fourchue (fig. 66, 67). 8,5-9 mm ..... *dissectus* LOEW.

16. Antennes : article 1 renflé. Yeux non confluents 17

— Antennes : article 1 non renflé. Yeux confluents 18

17. Callosités orbitaires reliées directement au bord oculaire et réunies aux callosités faciales par une étroite bande brillante. Abdomen à coloration prédominante noire. 7,5-10 mm (fig. 68) ..... *rufipes* MEIGEN.

— Callosités faciales et orbitaires séparées entre elles et du bord des yeux par de la pruinosité. Abdomen à taches jaune ocre. 9-10 mm ..... *melicharii* MIK.

18. Tibias médians noirs en entier, tout au plus, la base est brunâtre 19

— Tibias médians en entier d'un brun jaune clair 20

19. Ailes portant parfois des traits transparents de chaque côté des nervures, ceux des 2 cellules basilaires distincts (fig. 39). Côtés du thorax à pilosité jaune or. 10-13,5 mm ..... *caecutiens* LINNÉ.

— Côtés du thorax à pilosité entièrement noire. 10-11,5 mm ..... *caecutiens ludens* LOEW.

20. Une tache noire, bifide, en arrière sur le milieu du tergite 2 21

— Une tache noire, quadrilatère, de grandeur variable sur le milieu du tergite 2 (fig. 69). 8,5-14 mm ... *pictus* MEIGEN.

21. Côtés du thorax à pilosité or. Tache noire bifide atteignant presque le bord postérieur du tergite 2 et portant en arrière un triangle clair (fig. 70). 9-14 mm ..... *relictus* MEIGEN.

— Côtés du thorax à pilosité entièrement noire. Tache noire bifide atteignant à peu près le milieu du tergite 2 qui est jaune. 12,5 mm ..... *relictus melanopleurus* WAHLBERG.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

Les ♀♀ de *Chrysops chiefengensis* OUCHI, *chiefengensis pokotensis* OUCHI, *szechuanensis* KRÖBER sont encore inconnues. *Chrysops minor* SZILADY étant une espèce douteuse, nous ne l'incluons pas dans ce tableau.

1. Apex de l'aile complètement clair, sans aucune tache ni liseré sombre au bord antérieur (fig. 47). Abdomen noir avec une bande dentelée blanc-jaune couvrant la moitié postérieure du tergite 1 et la moitié antérieure du tergite 2. Tergites 2-5 avec un triangle médian clair et des taches poussiéreuses au bord antérieur (fig. 71). 7,7-8,7 mm ..... *buxtoni* AUSTEN.

— Apex de l'aile avec une tache sombre ou un liseré au bord antérieur 2

2. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre avec une saillie très nette au niveau de r4+r5, puis nettement concave ou plus ou moins rectiligne vers le bord postérieur (fig. 50, 74, 51, 52, 76, 55, 53, 54) 3

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre sans saillie très nette au niveau de r4+r5 et plus ou moins rectiligne, parfois à peine concave vers le bord postérieur (fig. 65, 56, 62, 77, 58, 78, 66) 11

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre très distinctement et régulièrement convexe; tache apicale reliée à la bande transversale (fig. 68, 38, 69, 70) 20

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre très distinctement et régulièrement convexe, mais tache apicale pratiquement séparée de la bande transversale (fig. 79) 26

3. Au moins les tibias 2 entièrement ou en grande partie jaunes 4

— Tibias entièrement ou en grande partie noirs 5

4. Fémurs noirs. Tergite 2 : taches médianes un peu rapprochées et obliques. Callosité frontale très grosse, plus ou moins ovalaire, atteignant presque les yeux; tubercule ocellaire cerclé de noir brillant (fig. 50, 72). 9-12 mm ..... *parallelogrammus* ZELLER.

— Fémurs jaunes. Tergite 2 : taches médianes largement séparées, parallèles. Callosité frontale moins grosse, plus ou moins rectangulaire, largement séparée des yeux; tubercule ocellaire habituellement à pruinosité grise (fig. 73). 9,5 mm ..... *concavus* LOEW.

5. Callosités faciales et orbitaires nettement séparées; face avec pruinosité entourant les callosités ... 6

— Callosités faciales et orbitaires nettement réunies; face noir brillant en entier 10

6. Ailes : tache apicale étroite, couvrant un tiers de r4; bord externe de la bande transversale sombre avec une saillie accentuée au niveau de r4+r5 (fig. 74, 51, 52) 7

— Ailes : tache apicale large, couvrant plus de la moitié de r4; bord externe de la bande transversale sombre avec seulement un petit coin au niveau de r4+r5 (fig. 55, 76) 9

7. Ailes : tache apicale aussi large que la cellule radiale ou un peu plus large (fig. 51, 52) 8

— Ailes : tache apicale beaucoup plus étroite, pas plus large que la moitié de la cellule radiale (fig. 74). Tergite 2 jaune sale avec une tache médiane en ∧ (fig. 75). 8-5-10,5 mm ..... *anthrax* OLSOUFIEV.

8. Tergite 2 jaune prédominant avec une tache médiane noire en ∧ . Sternite 3 avec une tache noire transversale. 11,5-12,5 mm ..... *divaricatus* LOEW.

— Tergite 2 noir prédominant avec de petites taches jaunes latérales et un triangle médian gris au bord postérieur. Sternite 3 entièrement noir. 10-11,5 mm ..... *nigripes* ZETTERSTEDT.

9. Ailes : tache apicale reliée à la bande transversale sombre par une bande aussi large que la cellule radiale (fig. 76). 8-10 mm ..... *makerovi* PLESKE.

— Ailes : tache apicale entièrement séparée de la bande transversale sombre (fig. 55). 10-12,7 mm ..... *validus* LOEW.

10. Ailes : cellule basilaire supérieure entièrement noir-brun; bande transversale sombre atteignant la première branche de la nervure cubitale (fig. 53). 8-11,5 mm ..... *japonicus* WIEDEMANN.

— Ailes : cellules basilaires supérieure et inférieure entièrement noir-brun ..... *potanini* PLESKE.

— Ailes : cellule basilaire supérieure avec une tache claire dans le tiers externe; bande apicale reliée à la bande transversale sombre (fig. 54). Côtés du thorax à pilosité jaune or. 8,5-10,5 mm ..... *sepulchralis* FABRICIUS.

— Côtés du thorax à pilosité noire. 7-10 mm ..... *sepulchralis maurus* SIEBKE.

11. Ailes : tache apicale largement reliée à la bande transversale sombre et couvrant un peu moins de la moitié de r4. Antennes très longues et minces (3,2 mm). Pattes rouge-brun brillant, hanches et genoux noirs, tibias 1 courbes. Abdomen gris-blanc mat : tergite 1 presque blanc; tergites 1-6 avec une grosse tache noire au bord antérieur. 11,2 mm ..... *distinctipennis* AUSTEN.

— Ailes : tache apicale largement reliée à la bande transversale sombre par une largeur égale ou très légèrement supérieure à la largeur de la cellule radiale et couvrant à peu près le tiers de r4 ou atteignant seulement son extrémité (fig. 65, 56, 62) 12

— Ailes : tache apicale nettement ou presque séparée (il n'y a qu'un mince liseré, sombre) de la bande transversale sombre et couvrant à peu près la moitié ou le tiers de r4 (fig. 60, 58, 78) 16

— Ailes : tache apicale très étroite, reliée à la bande transversale sombre et couvrant seulement l'extrémité de r4 (fig. 66) 18

12. Ailes : tache apicale largement reliée à la bande transversale sombre par une largeur à peu près égale à la largeur de la cellule radiale et atteignant simplement l'extrémité de r4 (fig. 65). Abdomen :

tergite 1 jaune avec une tache médiane noire; tergite 2 jaune avec une double tache noire constituée par 2 triangles réunis au bord antérieur; tergites 3-7 noirs, avec bord postérieur jaune et un triangle médian jaune (fig. 81). Pattes en grande partie noires; partie basale des tibias 2, tarses médians et postérieurs bruns, parfois les tibias 2 sont entièrement bruns. 7-9 mm ..... *angaricus* OLSOUFIEV.

— Ailes : tache apicale largement reliée à la bande transversale sombre par une largeur égale ou très légèrement supérieure à la largeur de la cellule radiale et couvrant à peu près le tiers de r4 (fig. 56, 62) 13

13. Fémurs noirs 14
— Fémurs jaunes 15

14. Abdomen : tergite 1 jaune avec une tache médiane noire. Tergite 2 jaune avec 2 traits presque parallèles juste après le milieu. Tergite 3 avec taches latérales jaunes. Sternite 3 jaune prédominant. 7-15 mm ..... *suavis* LOEW.

— Abdomen : tergite 2 jaune avec un ∧ noir. Tergite 3 sans tache jaune latérale. Sternite 3 entièrement noir ..... *suavis sakhalinensis* PLESKE.

— Abdomen : tergite 1 noir. Tergite 2 jaune, bord postérieur avec 2 larges triangles noirs entre lesquels, il y a un rectangle jaune. Tergite 3 avec une petite tache médiane isolée jaune. 8,5-10 mm ..... *basalis* SHIRAKI.

15. Tibias postérieurs avec de longs poils noirs. Abdomen jaune prédominant : tergite 1 sans tache; tergite 2 avec 2 lignes noires débutant vers le milieu et s'étendant sur toute la longueur de l'abdomen; une autre ligne noire, parallèle à la première, commençant sur le tergite 3 (très peu sur le tergite 2), se trouve de chaque côté. 9 mm ..... *striatulus* PECHUMAN.

— Tibias postérieurs avec des poils jaunâtres. Coloration de l'abdomen très variable : les 2 premiers tergites souvent largement jaunes avec une paire de taches médianes obliques, noires; les tergites 3-4 sont plus noirs que jaunes; tergites apicaux habituellement plus noirâtres. Ailes : bande transversale sombre avec la cellule discale parfois un peu pâle. 12-13 mm ..... *sinensis* WALKER.

16. Abdomen : tergite 2 jaune avec une seule tache noire médiane au bord antérieur en forme de point ou de ligne. Tergite 1 jaune avec une tache médiane noire rectangulaire. Tergites 3-4 noirs avec une large bande jaune au bord postérieur, s'élargissant au milieu en triangle dont le sommet atteint le bord antérieur du tergite. Tergites suivants gris-jaune (fig. 82, 60). Tibias postérieurs noirs. 9-9,5 mm ..... *turanicus* OLSOUFIEV.

— Tergite 2 jaune avec 2 taches noires médianes 17

17. Abdomen : tergite 1 jaune avec une tache médiane noire plus ou moins rectangulaire avec dilatations latérales en forme de corne. Tergite 2 jaune avec 2 taches généralement arrondies ou triangulaires dans la moitié postérieure. Tergites 3-4 noirs avec une bande jaune au bord postérieur s'élargissant au milieu en triangle. Tergites suivants noir-gris (fig. 83, 58). Tibias postérieurs brun jaunâtre. 8-10 mm. N.B. — Les taches sur le tergite 2 sont parfois à peine reconnaissables; la tache apicale de l'aile est très variable. Nous considérons donc *przewalskii* PLESKE et *wagneri* PLESKE comme synonymes ..... *ricardoae* PLESKE.

— Abdomen : tergite 1 entièrement jaune avec 2 petites taches noires parfois contiguës à leur base. Tergite 2 jaune avec 2 taches longitudinales noires, convergentes à l'avant et parfois réunies. Certains individus portent aussi des taches latérales. Tergites 3-5 jaunes avec 4 taches noires au bord antérieur, n'atteignant jamais le bord postérieur. Tergites 6-7 pratiquement noirs avec bord postérieur jaune (fig. 78, 79). Tibias postérieurs brun foncé. 7-9 mm ..... *chaharicus* CHEN et QUO.

18. Ailes : tache apicale très étroite et couvrant à peine l'extrémité de r4 (fig. 66) 19

— Ailes : tache apicale encore plus étroite, linéaire et atteignant seulement r2+r3; cellule discoïdale plus claire au milieu. Tergite 1 noir avec angles postérieurs jaunes. Tergite 2 jaune avec une tache médiane en forme de couronne. Tergite 3 noir. 9 mm ..... *dissectus amurensis* PLESKE.

19. Tergite 1 jaune avec une grosse tache médiane noire. Tergite 2 avec 2 petites taches isolées plus ou moins triangulaires. Tergite 3 noir, angles antérieurs un peu jaunes. Tibias 1 seulement noirâtres au tiers apical. 8,5-9 mm ..... *dissectus* LOEW.

— Tibias 1 entièrement noirs ..... *dissectus mongolicus* SZILADY.

— Tibias 1 jaunes à la base, noirs à l'apex. Tergite 2 jaune sans tache, seulement quelques poils noirs. Taille plus petite, 8-9 mm ..... *dissectus apunctus* PHILIP.

20. Fémurs jaune-rouge. Abdomen noirâtre 21

— Fémurs noirs. Abdomen avec les 2 premiers tergites jaunes, le plus souvent marqués de taches noires au milieu 22

21. Callosités orbitaires atteignant le bord oculaire, callosités de la face fusionnées en une bande brillante se réunissant aux premières, formant ainsi un V (fig. 84, 68). Abdomen noir marqué d'un petit triangle jaunâtre sur le milieu des tergites (surtout évident sur les tergites 2 et 3); bord postérieur des tergites avec un liseré jaune rougeâtre. 7,5-10 mm ..... *rufipes* MEIGEN.

— Callosités orbitaires n'atteignant pas le bord oculaire et jamais réunies à celles de la face (fig. 85). 9-10 mm ..... *melichirii* MIK.

22. Tibias médians noirs, tout au plus d'un brun sombre à la base 23

— Tibias médians d'un brun-jaune, tout au plus l'apex est plus ou moins noirâtre 24

23. Tergite 2 jaune avec une tache noire en forme de V renversé. Tergite 3 entièrement noir (fig. 39). 10-13,5 mm ..... *caecutiens* LINNÉ.

— Tergite 2 jaune avec une tache noire réduite ou nulle. Tergite 3 noir avec un petit triangle médian jaune. 10-11,5 mm ..... *caecutiens ludens* LOEW.

24. Tergite 2 jaune avec une seule tache noire médiane : quadrangulaire : *pictus quadratus* MEIGEN ou punctiforme. 8,4-14 mm ..... *pictus pictus* MEIGEN.

— Tergite 2 jaune avec une tache noire médiane bilobée vers l'arrière 25

25. Côtés du thorax à pilosité jaune or. 9-14 mm ..... *relictus* MEIGEN.

— Côtés du thorax à pilosité noire, sauf un pinceau de poils gris près de l'aile. 12,5 mm ..... *relictus melanopleurus* WAHLBERG.

26. Tergites 1 à 3 jaunes avec une large bande longitudinale noire; tergites 4-7 largement noirs. Ailes : cellule anale entièrement noire, tache apicale large, isolée. Pattes entièrement noires ..... *semiignitus* KRÖBER.

— Tergites 1-4, orange prédominant. Tergite 1 avec 2 taches noires séparées, partiellement cachées sous le scutellum. Tergite 2 avec 2 taches similaires partant du bord antérieur et occupant les trois quarts du bord postérieur. Tergites 3-4 semblables au tergite 2, mais taches plus petites et en plus une petite tache noire latérale. Tergite 5 avec 2 taches noires plus ou moins réunies sur chaque côté, laissant une région orange entre elles et un bord postérieur orange. Tergites 6-7 noirs avec bord postérieur orange. Fémurs noirs, fémurs 1 avec une teinte rougeâtre; tibias et tarses brun orange. Ailes : cellule anale seulement noire au tiers postérieur, tache apicale large, pratiquement isolée (fig. 80). 9,5 mm ..... *aeneus* PECHUMAN.

Heterochrysops KRÖBER.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂.

Les ♂♂ de *Heterochrysops flavipes beckeri* KRÖBER, *mauritanicus chobauti* VILLENEUVE, *mauritanicus surcoufi* VILLENEUVE, *pallidiventris* KRÖBER et *simillimus* AUSTEN sont encore inconnus.

1. Yeux étroitement mais nettement séparés 2

— Yeux largement ou partiellement contigus 7

2. Ailes : tache apicale sombre avec une tache hyaline isolée, puis reliée au début de r4 avec la bande transversale sombre (fig. 86). Abdomen noir mat avec taches jaunes : tergite 1 entièrement noir, tergite 2 avec de chaque côté au bord postérieur une tache jaune seulement visible de profil;

tergites 3-4 presque entièrement jaunes avec une bande médiane noire équivalant au tiers de la largeur et entourant une tache arrondie jaune; tergite 5 noir ne portant plus qu'une bordure jaune assez confuse, disparaissant sur les derniers tergites. Ventre jaune avec une petite tache noire médiane sur tous les sternites, sauf le dernier qui est noir. 9,5-10 mm ..... *connexus* LOEW.

— Ailes : pas de tache hyaline isolée dans la partie apicale 3

3. Ailes : tache apicale étendue et largement séparée de la bande transversale sombre (fig. 87). Abdomen entièrement noir. 6,5-8 mm ..... *sejunctus* SZILADY.

— Ailes : tache apicale moins étendue et reliée dans la largeur de r1 avec la bande transversale sombre 4

4. Ailes : tache apicale à peu près aussi large que les cellules costale et sous-costale réunies et prolongée vers l'intérieur de la fourche cubitale sans dépasser la moitié de la longueur de celle-ci (fig. 88) ... 5

— Ailes : tache apicale nettement plus large que les cellules costale et sous-costale réunies et prolongée vers l'intérieur de la fourche cubitale, couvrant environ les trois quarts de la longueur de celle-ci (fig. 89) 6

5. Abdomen : tergite 2 avec de larges taches jaunes latérales; tergites 3-4 avec 3 taches jaunes réunies : un court triangle médian et 2 taches latérales arrondies. 10,5-11 mm ..... *flavipes* MEIGEN.

— Abdomen : les 3 taches jaunes sur les tergites 3-5 sont réunies formant des bandes ondulées bien délimitées ..... *flavipes askahabadensis* SZILADY.

6. Abdomen : tergites 2-4 avec latéralement de larges taches jaunes et au milieu un petit triangle jaune. 6-9 mm ..... *flavipes punctifer* LOEW.

— Abdomen : tergites 2-4 avec au milieu un petit triangle médian jaune; latéralement, les taches claires ne sont visibles que par transparence. 8,5 mm ..... *flavipes punctifer abdominalis* KRÖBER.

7. Abdomen jaune avec 4 lignes de taches noires. Ailes : bande apicale très étroite couvrant à peine le tiers de la longueur de r4 (fig. 90, 91, 40) 8

— Abdomen ne présentant pas cette coloration. Ailes : tache apicale plus étendue, couvrant entièrement ou à peu près les trois quarts de la longueur de r4 (fig. 92, 93) 10

8. Ailes : bande transversale sombre normalement large dans sa partie postérieure; tache hyaline localisée dans le milieu de la cellule discoïdale (fig. 91, 40) 9

— Ailes : bande transversale sombre rétrécie en triangle dans sa partie postérieure; tache hyaline occupant presque toute la cellule discoïdale, la partie basale de la première cellule marginale postérieure et de la première cellule cubitale (fig. 90). (8 mm) ..... *oxianus* PLESKE.

9. Antennes : article 2 jaune, un peu épaissi, à peine deux fois plus long que large. Fémurs jaunes (fig. 91). (9-10 mm) ..... *van-der-wulpi* KRÖBER.

— Antennes : article 2 brun-noir, cylindrique, trois fois plus long que large. Fémurs noirs (fig. 40). 9-11 mm ..... *mlokosiewiczi* BIGOT.

— Coloration générale gris-vert, seulement les côtés du tergite 1 rouge-jaune. Palpes plus courts à extrémité pointue ..... *mlokosiewiczi obscurus* KRÖBER.

10. Ailes : tache apicale couvrant entièrement la nervure r4 jusqu'à sa bifurcation (fig. 92). Ventre brun avec une bande médiane plus sombre. 10,5-11 mm ..... *mauritanicus* COSTA.

— Ailes : tache apicale couvrant environ les trois quarts de la nervure r4 (fig. 93) 11

11. Ventre noir avec la base jaune. Tergite 2 avec des taches latérales jaunes. 10-14 mm ..... *italicus* MEIGEN.

— Ventre noir en entier. Tergite 2 avec de minuscules taches jaunes. 10,5 mm ..... *italicus nigriventris* LOEW.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♀♀.

Les ♀♀ de *Heterochrysops italicus nigriventris* Loew sont encore inconnues.

1. Ailes presque entièrement claires, bord antérieur partiellement sombre; bande transversale sombre réduite à 2 traits (fig. 94) ..... *oxianus* Pleskɛ.

— Ailes avec des taches sombres bien développées; bande transversale sombre présente 2

2. Ailes : tache apicale sombre avec une tache hyaline isolée, puis reliée au début de r4 avec la bande transversale sombre (fig. 86). Abdomen jaunâtre : tergite 1-5 avec une tache médiane claire entourée latéralement de 2 taches noires qui sur les tergites 3-5, s'étendent le long du bord antérieur. Ventre noirâtre à pruinosité jaune-brun. Pattes jaunes, extrême base, genoux et articulations noirs. 9,5-10 mm ..... *connexus* Loew.

— Ailes : pas de tache hyaline isolée dans la partie apicale 3

3. Ailes : tache apicale étendue et largement séparée de la bande transversale sombre (fig. 87). Tibias postérieurs noirs. Abdomen cfr. *Chrysops caecutiens*. 10-12 mm ..... *sejunctus* Szilady.

— Ailes : tache apicale moins étendue et reliée dans la largeur de r1 avec la bande transversale sombre. Chez *italicus*, elle est pourtant plus ou moins séparée 4

4. Ailes : tache apicale de largeur à peu près égale ou plus étroite que les cellules costale et sous-costale réunies et prolongée vers l'intérieur de la fourche cubitale sans dépasser la moitié de la longueur de celle-ci ou couvrant seulement l'extrémité de r4 (fig. 91, 40, 95, 88) 5

— Ailes : tache apicale nettement plus large que les cellules costale et sous-costale réunies et souvent prolongée vers l'intérieur de la fourche cubitale, couvrant environ les trois quarts de la longueur de celle-ci ou la totalité de r4 (fig. 96, 89, 93) 11

5. Abdomen jaune avec 4 lignes de taches noires. Au moins le milieu de la callosité frontale brune ... 6

— Abdomen autrement coloré 7

6. Antennes : article 3 rouge-jaune, extrémité noire; article 2 jaune, court, un peu épaissi, à peu près deux fois plus long que large. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre avec une saillie nette derrière r4+r5 (fig. 91). 8-9,5 mm ..... *van-der-wulpi* Kröber.

— Antennes : article 3 entièrement noir; article 2 brun-noir, long, cylindrique, trois fois plus long que large. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre entièrement droite derrière r4+r5 (fig. 40). 9-11 mm ..... *mlokosiewiczi* Bigot.

— Coloration générale gris-vert, seulement les côtés du tergite 1 rouge-jaune. Palpes plus courts, à extrémité pointue ..... *mlokosiewiczi obscurus* Kröber.

7. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre également convexe, sans aucune saillie nette derrière r4+r5 8

8. Ailes : cellules basilaires supérieure et inférieure presque entièrement claires, seulement l'extrémité externe un peu brunâtre (fig. 95). Callosités faciales brunâtres ou jaunâtres 9

— Ailes : cellule basilaire supérieure en grande partie brunâtre (fig. 88). Callosités faciales noir brillant 10

9. Ailes : cellule basilaire supérieure avec seulement l'extrémité externe brunâtre (fig. 95). Mésonotum : bandes longitudinales noir brillant. Callosités faciales jaune-brun clair. 11-13,4 mm .... *flavipes beckeri* Kröber.

10. Abdomen jaune prédominant : tergite 1 avec une tache médiane noire formée de 2 macules accolées; tergite 2 : 2 macules noires divergentes vers l'arrière; tergites 3-5 : ligne sinueuse noire au bord antérieur et interrompue au milieu; tergites 6-7 uniformément jaunâtres. 10,5-11 mm ..... *flavipes* Meigen.

— Abdomen jaune prédominant : macules noires manifestement plus petites ..... *flavipes askahabadensis* Szilady.

11. Ailes : bord externe de la bande transversale sombre également convexe, sans aucune saillie importante derrière r4+r5 (fig. 89, 93, 96) 12

— Ailes : bord externe de la bande transversale sombre avec une saillie très nette derrière r4+r5 (fig. 92) 14

12. Ailes : cellule basilaire supérieure en grande partie brunâtre (fig. 93). Callosités faciales noir brillant 13

— Ailes : cellule basilaire supérieure avec seulement l'extrême base noir-brun. Callosités faciales brun-seiche brillant (fig. 96) ..... *simillimus* AUSTEN.

13. Abdomen jaunâtre prédominant avec une tache noire en forme de V court à branches divergentes vers l'arrière sur le tergite 1, et 2 macules noires sur les tergites 2, 3, 4, bien séparées par une bande médiane jaune. 6-9 mm (fig. 89) ..... *flavipes punctifer* LOEW.

— Abdomen noirâtre prédominant : tergite 1 noir; tergite 2, 3, 4, 5 avec un triangle médian clair; bord antérieur du tergite 2 clair. Ailes : tache apicale plus ou moins séparée de la bande transversale sombre (fig. 93). 10-14 mm ..... *italicus* MEIGEN.

14. Coloration générale grise à ton jaunâtre. Callosités orbitaires manquantes. 10,5-11 mm ..... *mauritanicus* COSTA existant sous 2 formes :

Forme sombre : Abdomen entièrement gris au-dessus et en dessous sur lequel tranche nettement le dessin noir habituel. Scutellum presque entièrement couvert par une grosse macule noire. Thorax avec 3 bandes entières très noires. Massue des balanciers d'un noir profond ..... *mauritanicus surcoufi* VILLENEUVE.

Forme claire : Abdomen d'un gris pâle lavé de jaunâtre au-dessus où le dessin noir est pâle; ventre plutôt jaunâtre. Scutellum : tache noire médiane effacée. Thorax : bandes noires voilées par la pruinosité, vestigiales et de couleur brun clair. Massue des balanciers jaune. Antennes plus ou moins rousses sur les articles 1 et 2 et la base de l'article 3 ..... *mauritanicus chobauti* VILLENEUVE.

— Coloration générale jaune, ocre jaune. Ventre uniformément jaune ocre. Callositéss orbitaires petites, en traits ..... *pallidiventris* KRÖBER.

Pseudochrysops MOUCHA et CHVALA.

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES ♂♂ ET ♀♀.

Les ♂♂ de *Pseudochrysops compactus* AUSTEN ne sont pas encore connus.

1. Apex de l'aile complètement clair, sans aucune tache ni liseré sombre au bord antérieur 2

2. Abdomen brun cannelle ou jaune ocre brun avec des marques noires isolées, pilosité jaune mais noire sur les taches noires. Tergite 1 avec une tache quadrilatère de la largeur du scutellum n'atteignant pas le bord postérieur. Tergites 2-3 avec 2 taches obliques réunies à l'avant et une tache latérale plus ou moins triangulaire au bord antérieur. Tergites 4-5 avec 4 taches au bord antérieur; ces taches noires sont séparées par une rangée de triangles médians jaunâtres. 9-9,5 mm ..... *compactus* AUSTEN.

— ♀ : Abdomen jaunâtre avec des taches noires médianes réduites, formant une bande longitudinale s'élargissant sur les derniers tergites.
♂ : Abdomen jaunâtre latéralement; tergites 4-7 entièrement ou partiellement noirâtres. 8 mm. (fig. 97) ..... *hamatus* LOEW.

LISTE DES CHRYSOPINAE PALÉARCTIQUES.

1. *Thaumastomyia haitiensis* STONE ♂ ♀.
2. *Gressittia birumis* PHILIP et MACKERRAS ♀.
3. *Surcoufia barbata* BIGOT ♂ ♀.
4. *Silvius* (*Neosilvius*) *suifui* PHILIP et MACKERRAS ♀ ? ♂.
5. *Silvius* (*Silvius*) *algirus* MEIGEN ♂ ♀.
6. *Silvius* (*Silvius*) *alpinus* DRAPIEZ ♂ ♀.
7. *Silvius* (*Silvius*) *appendiculatus* MACQUART ♂ ♀.
8. *Silvius* (*Silvius*) *dorsalis* COQUILLETT ♂ ♀.
9. *Silvius* (*Silvius*) *inflaticornis* AUSTEN ♀.
10. *Silvius* (*Silvius*) *irritans* RICARDO ♀.
11. *Silvius* (*Silvius*) *latifrons* OLSOUFIEV ♂ ♀.
12. *Silvius* (*Silvius*) *matsumurai* KONO et TAKAHASI ♀.
13. *Silvius* (*Silvius*) *ochraceus* LOEW ♀.
14. *Silvius* (*Silvius*) *vituli* FABRICIUS ♂ ♀.
15. *Silvius* (*Silvius*) *zaitzevi* OLSOUFIEV ♀.
16. *Nemorius abbassianae* M. LECLERCQ ♀.
17. *Nemorius caucasicus* OLSOUFIEV ♂ ♀.
18. *Nemorius horvathi* SZILADY ♀.
19. *Nemorius klapperichi* MOUCHA et CHLAVA ♀.
20. *Nemorius vitripennis* MEIGEN ♂ ♀.
21. *Chrysops* (*Turanochrysops*) *hyalipennis* STACKELBERG ♀.
22. *Chrysops* (*Turanochrysops*) *stackelbergi* OLSOUFIEV ♀.
23. *Chrysops* (s. str.) *aeneus* PECHUMAN ♀.
24. *Chrysops* (s. str.) *angaricus* OLSOUFIEV ♂ ♀.
25. *Chrysops* (s. str.) *anthrax* OLSOUFIEV ♀.
26. *Chrysops* (s. str.) *basalis* SHIRAKI ♂ ♀.
27. *Chrysops* (s. str.) *buxtoni* AUSTEN ♂ ♀.
28. *Chrysops* (s. str.) *caecutiens* LINNÉ ♂ ♀.
    Chrysops (s. str.) *caecutiens ludens* LOEW ♂ ♀ (*caecutiens meridionalis* STROBL, *caecutiens trifenestratus* KRÖBER, *hermanni* KRÖBER).
29. *Chrysops* (s. str.) *chaharicus* CHEN et QUO ♀.
30. *Chrysops* (s. str.) *chiefengensis* OUCHI ♂.
    Chrysops (s. str.) *chiefengensis pokotensis* OUCHI ♂.
31. *Chrysops* (s. str.) *concavus* LOEW ♀.
32. *Chrysops* (s. str.) *dissectus* LOEW ♂ ♀.
    Chrysops (s. str.) *dissectus amurensis* PLESKE ♀.
    Chrysops (s. str.) *dissectus mongolicus* SZILADY ♀.
    Chrysops (s. str.) *dissectus apunctus* PHILIP ♀.
33. *Chrysops* (s. str.) *distinctipennis* AUSTEN ♀.
34. *Chrysops* (s. str.) *divaricatus* LOEW ♂ ♀.
35. *Chrysops* (s. str.) *japonicus* WIEDEMANN ♂ ♀.
36. *Chrysops* (s. str.) *makerovi* PLESKE ♀ (*nigricornis* MATSUMURA).
37. *Chrysops* (s. str.) *melicharii* MIK ♂ ♀.

Depuis la préparation de ce travail, nous pouvons ajouter : *Silvius* (*Silvius*) *shapuricus* ABBASSIAN, 1960, Tabanidae (Diptera) of Iran, II. Records of Horseflies in the Kazeroon Area (Province of Fars, Southern Iran). Description of *Silvius shapuricus* n. sp. and *Tabanus ansarii* n. sp. (Arch. Inst. Razi, 12, pp. 25-27). *Silvius singularis* MEIGEN, LECLERCQ, M., 1961, Tabanidae (Dipt.) du Maroc, I. *Pangonius raclinae* n. sp. Note sur *Silvius singularis* MEIGEN. (Bull. Soc. Sci. nat. Maroc, sous-presse.)

Nemorius caucasicus molitor BOGATSCHEV et SAMEDOV, 1949, Izv. Akad. Nauk. Azerb. SSR, 5, p. 67.

Nemorius bouvieri n. sp., *N. leclercqi* n. sp.; de plus, *Silvius shapuricus* ABBASSIAN et *S. irritans* RICARDO appartiennent plutôt au genre *Nemorius* d'après PHILIP, C. B., 1961, Notes on Palaearctic *Nemorius* (Diptera : Tabanidae) with Descriptions of two new Species. (Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belg., sous-presse.)

38. *Chrysops* (s. str.) *nigripes* ZETTERSTEDT ♂ ♀ (*nigripes lapponicus* LOEW).
39. *Chrysops* (s. str.) *parallelogrammus* ZELLER ♂ ♀.
40. *Chrysops* (s. str.) *pictus* MEIGEN ♂ ♀.
41. *Chrysops* (s. str.) *potanini* PLESKE ♂ ♀.
42. *Chrysops* (s. str.) *relictus* MEIGEN ♂ ♀.
    Chrysops (s. str.) *relictus melanopleurus* WAHLBERG ♂ ♀.
43. *Chrysops* (s. str.) *ricardoae* PLESKE ♂ ♀.
44. *Chrysops* (s. str.) *rufipes* MEIGEN ♂ ♀.
45. *Chrysops* (s. str.) *semiignitus* KRÖBER ♀.
46. *Chrysops* (s. str.) *sepulchralis* FABRICIUS ♂ ♀.
    Chrysops (s. str.) *sepulchralis maurus* SIEBKE ♂ ♀.
47. *Chrysops* (s. str.) *sinensis* WALKER ♂ ♀.
48. *Chrysops* (s. str.) *striatulus* PECHUMAN ♂ ♀.
49. *Chrysops* (s. str.) *suavis* LOEW ♂ ♀.
    Chrysops (s. str.) *suavis sakhalinesis* PLESKE ♀.
50. *Chrysops* (s. str.) *szechuanensis* KRÖBER ♂.
51. *Chrysops* (s. str.) *turanicus* OLSOUFIEV ♂ ♀.
52. *Chrysops* (s. str.) *validus* LOEW ♂ ♀.
53. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *connexus* LOEW ♂ ♀.
54. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *flavipes* MEIGEN ♂ ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *flavipes askahabadensis* SZILADY ♂ ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *flavipes beckeri* KRÖBER ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *flavipes punctifer* LOEW ♂ ♀.
55. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *italicus* MEIGEN ♂ ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *italicus nigriventris* LOEW ♂.
56. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *mauritanicus chobauti* VILLENEUVE ♂ ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *mauritanicus surcoufi* VILLENEUVE ♂ ♀.
57. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *mlokosiewiczi* BIGOT ♂ ♀.
    Chrysops (*Heterochrysops*) *mlokosiewiczi obscurus* KRÖBER ♂ ♀.
58. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *oxianus* PLESKE ♂ ♀.
59. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *pallidiventris* KRÖBER ♀.
60. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *sejunctus* SZILADY ♂ ♀.
61. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *simillimus* AUSTEN ♀.
62. *Chrysops* (*Heterochrysops*) *van-der-wulpi* KRÖBER ♂ ♀.
63. *Chrysops* (*Pseudochrysops*) *compactus* AUSTEN ♀.
64. *Chrysops* (*Pseudochrysops*) *hamatus* LOEW ♂ ♀.

CATALOGUE SYNONYMIQUE ET RÉPARTITION DES CHRYSOPINAE PALÉARCTIQUES.

I. — Genre THAUMASTOMYIA PHILIP et MACKERRAS, 1959.

Thaumastomyia PHILIP et MACKERRAS, Philippine Jl. Sci., 1959 (Type : *Thaumastomyia haitiensis* STONE, Jl. Wash. Acad. Sci., 1953, pp. 255-258).

1. — **Thaumastomyia haitiensis** STONE.

Suivant C. B. PHILIP et I. M. MACKERRAS (1959), cette espèce décrite par A. STONE (1953) comme étant un *Merycomyia* (HINE, Ohio Nat., 1912, 12, pp. 513-516) de Haïti dans les îles Caraïbes, n'est pas un vrai *Merycomyia* et provient en réalité de Hatien près de Peï-ping en Chine du Nord.

Chine du Nord, Corée : Séoul, 27.V.1957. Carte 24.

II. — Genre GRESSITTIA PHILIP et MACKERRAS, 1959.

Gressittia PHILIP et MACKERRAS, Philippine Jl. Sci., 1959 (Type : *Gastroxides fuscus* SCHUURMANS STEKHOVEN, Treubia, 1926, VI, p. 61).

2. — Gressittia birumis PHILIP et MACKERRAS.

Gressittia birumis PHILIP et MACKERRAS, Philippine Jl. Sci., 1959.

Chine : Ouest de la province Hupeh, district Lichuan, Suisapa, 22.VII.1948. Carte 24.

III. — Genre SURCOUFIA KRÖBER, 1922.

Surcoufia KRÖBER, Arch, f. Naturg., 1922, 88, p. 116 (Type *Surcoufia paradoxa* KRÖBER, 1922=*Diaclorus barbatus* BIGOT, Mém Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 625).

3. — Surcoufia barbata BIGOT.

Diachlorus barbatus BIGOT, Mém. Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 625.
Silvius barbatus BIGOT, SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 142; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 207. — GHIDINI, Mem. Soc. Entom. Italiana, 1937, XV, p. 140.
Surcoufia barbata BIGOT, ENDERLEIN, Mitt. Zoolog. Mus. Berlin, 1925, II, 2, p. 134. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 37; IDEM, Zoologischer Anzeiger, 1928, 76, p. 261; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — SÉGUY, Mém. Soc. Sci. Maroc, 1930, XXIV, p. 71.

Tunisie, Maroc, Algérie, Tanger, Piémont ? Carte 10.

IV. — Genre SILVIUS MEIGEN, 1820.

Neosilvius PHILIP et MACKERRAS, Philippine Jl. Sci., 1959 (Type de ce sous-genre : *Silvius formosiensis* RICARDO, Ann. Mus. Nat. Hung., 1913, II, p. 173).
Silvius s. str. MEIGEN, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 27 (Type : *Silvius vituli* FABRICIUS, Systema Antliatorum, 1805, p. 97).

4. — Silvius (Neosilvius) suifui PHILIP et MACKERRAS.

Silvius (*Neosilvius*) *suifui* PHILIP et MACKERRAS, Philippine Jl. Sci., 1959

Chine : Suifu, province de Szechwan. Carte 24.

5. — Silvius (Silvius) algirus MEIGEN.

Silvius algirus MEIGEN, Syst. Beschr., 1830, 6, p. 319. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 142. — SÉGUY, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 38; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64.
? *Tabanus italicus* FABRICIUS, Spec. Ins., 1781, 2, p. 487.
Silvius algerus MACQUART, Suite à BUFFON, 1834, I, p. 214.
Silvius bicolor BIGOT, Mém. Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 625.

Bulgarie, Algérie, Maroc, toute l'Afrique Mineure. Carte 9.

6. — Silvius (Silvius) alpinus Drapiez.

Tabanus alpinus Drapiez, Ann. Sci. Phys. Nat. Bruxelles, 1819, I, p. 136, pl. 7, fig. 7. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 26.
Silvius hirtus Loew, Wien. ent. Monats., 1858, 2, p. 350.
Silvius alpinus Drapiez, Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 142; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 207. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 39; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64. — Ghidini, Mem. Soc. Entom Italiana, 1937, XV, p. 140. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romine, 1958, XI, 2, p. 98. — Moucha, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.

Alpes Autrichiennes, Bosnie, Bulgarie, Italie, Piémont, Roumanie. Carte 11.

7. — Silvius (Silvius) appendiculatus Macquart.

Silvius appendiculatus Macquart, Dipt. Exotiq. Suppl., I, 1845, p. 45, pl. 4, fig. 10. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 26. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 167. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 39; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64.

Espagne, Algérie. Carte 9.

8. — Silvius (Silvius) dorsalis Coquillett.

Silvius dorsalis Coquillett, Proc. U. S. Nat. Mus., 1898, 21, p. 309. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 142. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 39; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen , 1938, II, p. 64. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, 4, p. 147.
Silvius coquilletti Kröber, Arch. f. Naturg., 1922, 88, p. 128.

Japon : Hokkaido. Carte 24.

9. — Silvius (Silvius) inflaticornis Austen.

Silvius inflaticornis Austen, Bull. ent. Res., 1925, 15, p. 6, fig. 1.
Mesomyia inflaticornis Austen, Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63.

Dardanelles. ♂ inconnu. Carte 9.

10. — Silvius (Silvius) irritans Ricardo.

Silvius irritans Ricardo, Ann. Mag. Nat. Hist., 1901, 7, p. 292. — Austen, Bull. ent. Res., 1923, XII, p. 277. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 143. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 40; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64.
? *Silvius unicolor* Becker, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersbourg, 1912, 17, p. 588.

Turquie, Euphrate, Mésopotamie, Afghanistan (Hari Rud Valley), Iran. ♂ inconnu. Carte 18.

11. — Silvius (Silvius) latifrons Olsoufiev.

Silvius latifrons Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, 7, 2, p. 116, fig. 71, 72. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Caucase. Carte 9.

12. — Silvius (Silvius) matsumurai Kono et Takahasi.

Silvius matsumurai Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, 4, p. 147.

Japon : Hokkaido. ♂ inconnu. Carte 24.

13. — Silvius (Silvius) ochraceus Loew.

Silvius ochraceus Loew, Wien. ent. Monats., 1858, 2, p. 351. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 26. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 143. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 40; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64.

Asie Mineure, Iran. ♂ inconnu. Carte 9.

14. — Silvius (Silvius) vituli Fabricius.

Tabanus vituli Fabricius, Systema Antliatorum, 1805, p. 97.
? *Tabanus alpinus* Scopoli, Ent. Carn., 1763, p. 372.
Tabanus decisus Walker, List. Brit. Mus. Ins., 1848, I, p. 171.
Silvius vituli Fabricius, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 27. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 167. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 143; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 206. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 41; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 126; Idem, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Ghidini, Mem. Soc. Entom. Italiana, 1937, XV, p. 140. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 370 — Shannon et Hadjinicolaou, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1936, I, p. 168. — Bouvier, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XIX, p. 409. — Moucha et Chvala, Folia Zoologica et Entomologica, 1955, XVIII, p. 237; Idem, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129. — Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 399; Idem, Bull. Ann. Soc. roy. ent. Belg., 1957, 93, p. 162; Idem, ibidem, 1958, 94, p. 321. — Aradi, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 10. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romine, 1958, XI, 2, p. 96. — Mirouse, L'Entomologiste, 1958, XIV, p. 33. — Trojan, Polski Zwiazek Entomologiczny, 1959, 21, p. 16. — Moucha, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.

Parties de l'U.R.S.S. jusqu'à l'Oural, Caucase et Ukraine, Roumanie, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Autriche, Allemagne, Suisse (plaines), France (Nord-Est, Alsace, Lorraine, Vosges, Massif Central, Alpes, Pyrénées, Midi Océanique, Midi Méditerranéen, Couloir Rhône-Saône), Italie Septentrionale, Yougoslavie (Bosnie), Grèce, Bulgarie, Afrique du Nord (Meknès, Moyen Atlas, forêts de Zaers), Espagne. Carte 8.

15. — Silvius (Silvius) zaitzevi Olsoufiev.

Silvius zaitzevi Olsoufiev, Materialy po Faune Slepnej (*Tabanidae*) Kavkaza, Acad. Sci. U.R.S.S. Filiale Géorgienne, Zool., 1940, III, pp. 45 et 86. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Caucase (Grusien). Carte 9.

V. — Genre NEMORIUS Rondani, 1856.

Nemorius Rondani, Dipt. Ital. Prodr., 1856, I, p. 171 (Type : *Chrysops vitripennis* Meigen, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 74). Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 13. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 155; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 211. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 3; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Moucha et Chvala, Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 137.
Haemophila Kriechbaumer, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien., 1873, 23, p. 70.
Haematophila Verrall, in Scudder Nomencl., 1882, p. 152.

16. — Nemorius abbassianae M. Leclercq.

Nemorius abbassianae M. Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1960, 96, p. 32.

Iran. ♂ inconnu. Carte 18.

17. — **Nemorius caucasicus** Olsoufiev.

Silvius caucasicus Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 115, fig. 70. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 64.
Nemorius caucasicus Olsoufiev, Moucha, Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 1959, p. 159; Idem, ibidem, p. 137. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1960, 96, p.. 32.

Caucase. Carte 9.

18. — **Nemorius horvathi** Szilady.

Nemorius horvathi Szilady, Ann. Mus. Nat. Hung., 1926, 24, p. 597. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. —Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Moucha et Chvala, Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 137. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1960, 96, p. 32.

Asie Mineure : Bozzanti, Hamidie; Sud du Turkestan. ♂ inconnu. Carte 9.

19. — **Nemorius klapperichi** Moucha et Chvala.

Nemorius klapperichi Moucha et Chvala, Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 317. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1960, 96, p. 32.

Est de l'Afghanistan. ♂ inconnu. Carte 18.

20. — **Nemorius vitripennis** Meigen.

Chrysops vitripennis Meigen, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 74.
Chrysops ranzonii Schiner, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien., 1858, 8, p. 34.
Haemophila fallotii Kriechbaumer, ibidem, 1873, 23, p. 70.
Silvius vitripennis Meigen, Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 370.
Nemorius vitripennis Meigen, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 13. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 156; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 212. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 21; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58; Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 125. — Ghidini, Mem. Soc. ent. Italiana, 1937, XV, p. 139. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — M. Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 399; Idem, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1958, XXXIV, p. 1. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romine, 1958, XI, 2, p. 91. — Philip et Aitken, Mem. Soc. ent. Italiana, 1958, XXXVII, p. 90. — Moucha, Acta Soc. Entom. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129; Idem, ibidem, p. 137. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1960, 96, p. 32.

Iran, Sud du Turkestan, Caucase, Roumanie, Bulgarie, Italie septentrionale, Autriche, France (Alpes, Pyrénées, Midi Océanique, Midi Méditerranéen, Couloir Rhône-Saône), Espagne, Corse, Sardaigne. Carte 12.

VI. — Genre CHRYSOPS Meigen, 1803.

Chrysops Meigen, Illigers Magazin, 1903, 2, p. 267 (Type : *Tabanus caecutiens* Linné, Fauna Suec., 1761, p. 464). — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 148. — Enderlein, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1925, II, 2, p. 323. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 2; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 359.
Heterochrysops Kröber, Zool. Jahrb. Syst., 1920, 43, p. 50 [Type : *Chrysops* (*Heterochrysops*) *mlokosiewiczi* Bigot].
Neochrysops Szilady, Ann. Mus. Nat. Hung., 1922, 19, p. 126.
Psilochrysops Szilady (nom. nov. pro *Neochrysops*), Zool. Anz., 1926, 46, p. 326.
Turanochrysops Stackelberg, Bull. ent. Res., 1925, 16, p. 325 [Type : *Chrysops* (*Turanochrysops*) *hyalipennis* Stackelberg].
Pseudochrysops Moucha et Chvala, Acta ent. Mus. nationalis Pragae, 1957, XXXV, p. 159, 1 fig. [Type : *Chrysops* (*Pseudochrysops*) *hamatus* Loew].

21. — Chrysops (Turanochrysops) hyalipennis Stackelberg.

Turanochrysops hyalipennis Stackelberg, Bull. ent. Res., 1926, 16, p. 325. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 370. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Turkménistan. ♂ inconnu. Carte 20.

22. — Chrysops (Turanochrysops) stackelbergi Olsoufiev.

Turanochrysops stackelbergi Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 110, fig. 64. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Kasachstan. ♂ inconnu. Carte 20.

23. — Chrysops aeneus Pechuman.

Chrysops aenea Pechuman, Proc. ent. Soc. Washington, 1943, 45, p. 43, fig. 2.

Chine : Setchouen (Yellow Dragon Gorge près de Songpan). ♂ inconnu. Carte 19.

24. — Chrysops angaricus Olsoufiev.

Chrysops angaricus Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 85, fig. 49. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 1. — Philip, Japanese Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223.

Est de la Sibérie : Irkoutsk, Transbaikalie, Amour, Nord de la Mongolie. Carte 19.

25. — Chrysops anthrax Olsoufiev.

Chrysops anthrax Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 85, fig. 42. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Ussuri. ♂ inconnu. Carte 19.

26. — Chrysops basalis Shiraki.

Chrysops basalis Shiraki, Bloods. Ins. Formosa, 1918, I, p. 64, pl. 2, fig. 2, 3. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 7; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, p. 147. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Japon : Hokkaido. Carte 24.

27. — Chrysops buxtoni Austen.

Chrysops buxtoni Austen, Bull. ent. Res., 1922, 13, p. 151, fig. 1-3. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 8; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Philip, Bull. Res. Council Israel, II, 2.

Mésopotamie, région de la mer Morte. Carte 18.

28. — Chrysops caecutiens Linné.

Tabanus caecutiens Linné, Fauna Suec., 1761, p. 464.
Tabanus lugubris Linné, ibidem, 1761, p. 1889.

Tabanus maritimus SCOPOLI, Ent. Carn., 1763, p. 374.
Tabanus nubilosus HARR., Expos. Engl. Ins., 1776, p. 28.
Tabanus viduatus FABRICIUS, Ent. Syst., 1794, p. 374.
Chrysops crudelis WIEDEMANN, Ausser, Zweifl. Ins., 1828, I, p. 195.
Chrysops caecutiens LINNÉ, KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 6. — ARIAS, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 165. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 150; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 221. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 8; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 128. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, p. 361. — GHIDINI, Mem. Soc. ent. Italiana, 1937, XV, p. 142. — EDWARDS, OLDROYD et SMART, British Blood-Sucking Flies, 1939, p. 78. — BOUVIER, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XXIX, p. 444. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — LECLERCQ, Mém. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1952, 123, p. 49; IDEM, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162; IDEM, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1957, XXXIII, p. 4; IDEM, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 399; IDEM, Arch. Inst. Grand-Ducal, 1937, XXIV, p. 62; IDEM, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1958, 94, p. 321; IDEM, Fragmenta Balkanica, 1959, II, p. 182; IDEM, Ann. Parasito. hum. et comp., 1959; IDEM, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1959, 95, p. 47. — TROJAN, Fragmenta Faunistica, 1955, VII, p. 201; IDEM, Polski Zwiazek Entomologiczny, 1959, p. 28. — MOUCHA et CHVALA, Folia Zool. Ent., 1955, XVIII, p. 231. — ARADI, Fauna Hungarica, 1958, XIV, p. 12. — DINULESCU, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, XI, 2, p. 83. — PHILIP et AITKEN, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1958, XXXVII, p. 90. — MOUCHA, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.

Sibérie jusqu'à Yakoutsk et Transbaikalie, Nord de la Mongolie, toute l'Europe : Laponie, Finlande, Suède Méridionale, U.R.S.S., Caucase, Arménie, Roumanie, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, Suisse, Hollande, Belgique, Grand-Duché de Luxembourg, Allemagne, Pologne, Danemark, Angleterre, Écosse, France, Corse, Sicile, Italie, Yougoslavie, Grèce, Bulgarie, Iles Balkaniques, Espagne. Carte 26.

28bis. — Chrysops caecutiens ludens LOEW.

Chrysops ludens LOEW, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 628.
Chrysops caecutiens meridionalis STROBL, Mem. Soc. Espan. Hist. Nat., 1906, 3, p. 277.
Chrysops caecutiens trifenestratus KRÖBER, Zool. Jahrb., 1920, 43, p. 119.
Chrysops caecutiens hermanni KRÖBER, Zool. Jahrb., 1920, 43, p. 117.

Sud de l'U.R.S.S. (Sud-Ouest de l'Ukraine, Caucase, Krim), Roumanie, Hongrie, Suisse (plaines), Sud de l'Allemagne, France, Italie, Grèce, Bulgarie, Dardanelles, Asie Mineure, Iran, Sicile, Espagne. Carte 11.

29. — Chrysops chaharicus CHEN et QUO.

Chrysops chaharicus CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 6, 3 fig.

Chine : Chahar (Mongolie Intérieure), Yangkiaping; Shansi : Wutai. ♂ inconnu. Carte 19.

30. — Chrysops chiefengensis OUCHI.

Chrysops chiefengensis OUCHI, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, III, p. 175. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 1.

Mandchourie : Jehol : Chiefeng. ♀ inconnue. Carte 24.

30bis. — Chrysops chienfengensis pokotensis OUCHI.

Chrysops chiefengensis pokotensis OUCHI, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, III, p. 175. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 1.

Mandchourie : Hsing-An : Pokotu. ♀ inconnue. Carte 24.

31. — **Chrysops concavus** Loew.

Chrysops concavus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 622. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 6. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 150. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 9; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1938, VII, 2, p. 362. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Autriche, parties de l'U.R.S.S. (Moscou, Kazan, Saratov), Ouest de la Sibérie, Irkoutsk. ♂ inconnu. Carte 25.

32. — **Chrysops dissectus** Loew.

Chrysops dissectus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 618. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 7. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 151. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 10; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 362. — Takagi, Rpt. Inst. Horse-Flies Diseases, 1941, 2, p. 19. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 1. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162.

Khabarovsk, Mandchourie, Mongolie, Amour, Ussuri, steppe des Kirghises. Carte 22.

32bis. — **Chrysops dissectus amurensis** Pleske.

Chrysops amurensis Pleske, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St Pétersbourg, 1909, 15, p. 459.
Chrysops binoculatus Szilady, Arch. f. Naturg., 1917-1919, 83, p. 105.

Amour, Sibérie. ♂ inconnu. Carte 22.

32ter. — **Chrysops dissectus mongolicus** Szilady.

Chrysops. mongolicus Szilady, Arch. f. Naturg., 1917-1919, 83, p. 110. — Ouchi, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, III, p. 175. — Philip, Japanese Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223.

Mongolie, Mandchourie, Pokotu. ♂ inconnu. Carte 22.

32^{quater}. — **Chrysops dissectus apunctus** Philip.

Chrysops dissecta apuncta Philip, Japanese Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223.

Mandchourie. ♂ inconnu. Carte 22.

33. — **Chrysops distinctipennis** Austen.

Chrysops distinctipennis Austen, Rept. Wellc. Labo. Khartoum, 1906, 2, p. 53, pl. 4. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 10; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Soudan Anglo-Égyptien jusqu'à Bulawayo, Mauritanie. Cette espèce appartient plutôt à la Région æthiopienne.

34. — **Chrysops divaricatus** Loew.

Chrysops divaricatus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 624. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 151. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 11; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII,

2, p. 361. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — KAURI, Opuscula Ent., 1951, 16, p. 98. — MOUCHA et CHVALA, Folia Zool. et Ent., 1955, XVIII, p. 231. — TROJAN, Polski Zwiazek Ent., 1959, XXVIII, 21, p. 28.

Suède, Laponie, Finlande, Russie (Leningrad, Karélie, Moscou, Oural Central, Kasachstan), Ouest de la Sibérie, Pologne, Tchécoslovaquie, Allemagne. Carte 17.

35. — **Chrysops japonicus** WIEDEMANN.

Chrysops japonicus WIEDEMANN, Aussereurop. Zweifl. Ins., 1828, I, p. 203. — KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 8. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 152. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 13; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — TAKAGI, Rpt. Inst. Horse-Flies Diseases, 1941, p. 12. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 360. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.
Chrysops aterrimus KIRBY, Ann. Mag. Nat. Hist., 1883, 13, p. 457.

Japon, Mandchourie, Ussuri, Amour. Carte 23.

36. — **Chrysops makerovi** PLESKE.

Chrysops makerovi PLESKE, Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg, 1910, 15, p. 469, pl. 4, fig. 8. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 13; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S. Dipt., 1937, VII, 2, p. 361. — KONO et TAKAHASI, Insecta Matsumurana, 1939, 13, p. 147. — TAKAGI, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 14. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, p. 313.
Chrysops nigricornis MATSUMURA, Jl. Coll. Agric. Tohoku Imp. Univ. Sapporo, 1911, 4, p. 66. — KONO et TAKAHASI, Insecta Matsumurana, 1939, 13, p. 147.
Chrysops loewi KRÖBER, Zool. Jahrb., 1920, XLIII, p. 106, pl. 1, fig. 31.

Japon, Est de la Sibérie (Kranoiarsk), Kamtchatka, Sakhaline, Yakoutsk, Ussuri, Mandchourie. ♂ inconnu. Carte 23.

37. — **Chrysops melicharii** MIK.

Chrysops melicharii MIK, Wien. Ent. Zeit., 1898, 17, p. 158. — KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 19. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 221. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 14; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — GHIDINI, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 141. — BOUVIER, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XXIX, p. 409. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — MOUCHA, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.

Italie septentrionale, Tirol, Suisse, Illyrie, Bayern. Carte 13.

38. — **Chrysops nigripes** ZETTERSTEDT.

Chrysops nigripes ZETTERSTEDT, Ins. Lappon. Dipt., 1840, p. 519. — KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 10. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 217. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 16; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 361. — KONO et TAKAHASI, Insecta Matsumarana, 1939, XIII, p. 147. — TAKAGI, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 12. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — KAURI, Opuscula Ent., 1951, 16, p. 98. — PHILIP, Japanese Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223. — LECLERCQ, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162.
Chrysops lapponicus LOEW, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 624.

Amérique du Nord, Kamtchatka, Japon, Sakhaline, Mandchourie (Chabarowsk), Amour, Ussuri, Sibérie, Russie (Leningrad, Alexandrowsk, Oural), Laponie, Suède, Finlande, Danemark. Carte 25.

39. — Chrysops parallelogrammus Zeller.

Chrysops parallelogrammus Zeller, Isis, 1842, II, p. 823, fig. 31. — Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 621. — Motshulsky, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1859, 32, II, p. 505. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 216. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 17; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 129. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., 1937, VII, 2, p. 362. — Gh.dini, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 141. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Moucha et Chvala, Folia Zool. et Ent., 1955, XVIII, p. 235. — Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 400; Idem, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162. — Aradi, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 14. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, XI, 2, p. 70. — Trojan, Polski Zwiazek Ent., 1959, XXVIII, 21, p. 16.

Russie d'Europe, Roumanie, Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie, Autriche, Bulgarie, Italie méridionale, Allemagne, Mähren, France. Carte 13.

40. — Chrysops pictus Meigen.

Chrysops pictus Meigen, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 70.
Chrysops quadratus Meigen, Syst. Beschr. 1820, p. 70.
Chrysops viduatus Meigen, Klass., 1804, I, p. 158.
Chrysops novus Schiner, Novara Reise Dipt., 1868, p. 103.
Chrysops minor Szilady, Arch. f. Naturg., 1917-1919, 83, p. 119, fig. 12, immature de *C. novus*; *C. minutus* Kröber, Zool. Jahrb. Syst., 1920, 43, p. 123. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 225. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 129. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 18; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — Shannon et Hadjinicolaou, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1936, I, p. 168. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 362. — Ghidini, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 143. — Edwards, Oldroyd et Smart, British Blood-Sucking Flies, 1939, p. 80. — Bouvier, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XXIX, p. 409. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Hincks, The Naturalist, 1953. — Trojan, Fragmenta Faunistica, 1955, VII, p. 202; Idem, Polski Zwiazek Ent., 1959, XXVIII, 21, p. 18. — Moucha et Chvala, Folia Zool. et Ent., 1955, XVIII, p. 233. — Aradi, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 14. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, p. 79. — Philip et Aitken, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1958, XXXVII, p. 90. — Leclercq, 1952, p. 49; Idem, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162; Idem, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1957, XXXIII, p. 4; Idem, ibidem, 1958, XXXIV, p. 2; Idem, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 400; Idem, ibidem, 1959, XXXIV, p. 560. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129; Idem, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 212.

Finlande, Suède méridionale, parties de la Russie, Karélie jusqu'à l'Oural, Caucase, mer d'Azow, Crimée, Roumanie, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Allemagne, Autriche, Suisse (plaines), Hollande, Belgique, Angleterre, France, Corse, Italie, Sicile, Yougoslavie, Grèce, île Poros, Bulgarie, Afrique du Nord (Oran) ?, Espagne. Carte 14.

41. — Chrysops potanini Pleske.

Chrysops potanini Pleske, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Péterbourg, 1909, 15, p. 468. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 17; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Japon, Chine : Kirin, Sikang, Anhwei, Kwangshan (S.E. province de Honan), Chekiang, Tianmushan (N.W. province de Chekiang). Carte 23.

42. — Chrysops relictus Meigen.

Chrysops relictus Meigen, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 69. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 166. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 224. —

KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 18; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 130. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 362. — GHIDINI, Mem. Soc. ent. Italiana, 1937, XV, p. 144. — EDWARDS, OLDROYD et SMART, British Blood-Sucking Flies, 1939, p. 81. — BOUVIER, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XXIX, p. 409. — PICCIOLI *MARINO*, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — HINCKS, The Naturalist, 1953. — TROJAN, Fragmenta Faunistica, 1955, VII, p. 203; IDEM, Polski Zwiazek Ent., 1959, XXVIII, p. 18. — MOUCHA et CHVALA, Folia Zool. et Ent., 1955, XVII, p. 234. — ARADI, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 14. — DINULESCU, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, p. 75. — LECLERCQ, 1952, p. 49; IDEM, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 401; IDEM, Bull. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 163. — MOUCHA, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 21.

Mongolie du Nord, Sibérie jusqu'à Yakoutsk, parties de la Russie (Alexandrowsk, Mourmansk, Astrakan, Crimée, Kertch), Laponie, Finlande, Suède méridionale, Roumanie, Tchécoslovaquie, Pologne, Hongrie, Autriche, Allemagne, Suisse (plaines), Hollande, Belgique, Angleterre, Écosse, France, Italie, Yougoslavie, Bulgarie, Espagne. Carte 26.

42bis. — **Chrysops relictus melanopleurus** WAHLBERG.

Chrysops melanopleurus WAHLBERG, Öfv. K. Vet. Akad. Förhandl., 1848, 9, p. 200. — KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 9. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 226. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 14; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.
Chrysops morio ZETTERSTEDT, Dipt. Scand., 1849, 8, p. 2944.

Laponie, Finlande, Norvège, Allemagne. Carte 26.

43. — **Chrysops ricardoae** PLESKE.

Chrysops ricardoae PLESKE, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, 1910, 15, p. 461. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 19; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 362. — TAKAGI, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 18. — CHEN et QUO, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.
Chrysops pseudoricardoae KRÖBER, Zool. Jahrb., 1920, XLIII, p. 78, pl. 1, fig. 11.
Chrysops przewalskii PLESKE, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Pétersbourg, 1910, 15, p. 464.
Chrysops wagneri PLESKE, ibidem, p. 466.

Mandchourie, Yakoutsk, Mongolie, Transbaikalie, Kasachstan, Turkestan, Astrakhan. Carte 22.

44. — **Chrysops rufipes** MEIGEN.

Chrysops rufipes MEIGEN, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 71. — KERTESZ, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — SURCOUF, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154; IDEM, Tabanides de France, 1924, p. 220. — KRÖBER, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 19; IDEM, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 62. — SÉGUY, Faune de France, 1926, 13, p. 130. — OLSOUFIEV, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 22, p. 363. — GHIDINI, Mem. Soc. ent. Italiana, 1937, XV, p. 141. — PICCIOLI MARINO, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — LECLERCQ, 1952, p. 49; IDEM, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 401; IDEM, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 163. — MOUCHA et CHVALA, Folia Zool. et Ent., 1955, XVIII, p. 236. — ARADI, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 12. — DINULESCU, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, p. 72. — TROJAN, Polski Zwiazek Ent., 1959, p. 18. — MOUCHA, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.

Ouest de la Sibérie, Finlande, Suède méridionale, parties de l'U.R.S.S. (Karélie, Bérésina, Crimée, Kertch, Astrakhan, Jaroslaw, Dnieper, Odessa, Altai), Roumanie, Tchécoslovaquie, Pologne, Allemagne, Autriche, Danemark, Suisse (plaines), Hollande, Belgique, France, Italie septentrionale, Bosnie. Carte 15.

45. — **Chrysops semiignitus** Kröber.

Chrysops semiignitus Kröber, Zool. Anzeig., 1930, 90, p. 69, fig. 1-2; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Chine : Sikang : Tatsienlu (Province de Sikiang, Chine S.W.). ♂ inconnu. Carte 24.

46. — **Chrysops sepulchralis** Fabricius.

Chrysops sepulchralis Fabricius, Ent. Syst., 1794, 4, p. 374. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 218. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 20; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 360. — Edwards, Oldroyd et Smart, British Blood-Sucking Flies, 1939, p. 82. — Bouvier, Bull. Soc. ent. Suisse, 1945, XXIX, p. 409. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Leclercq, 1952, p. 49; Idem, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 401. — Trojan, Fragmenta Faunistica, 1955, VII, p. 202; Idem, Polski Zwiaze k Ent., 1959, XXVIII, p. 18. — Moucha et Chvala, Folia Zool. Ent., 1955, XVIII, p. 230. — Moucha, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.

Nord du Kasachstan, Laponie, Suède méridionale, Finlande, Norvège, parties de la Russie (Koursk, Moscou, Arkhangel, Vohhinie, Biélorussie), Pologne, Tchécoslovaquie, Allemagne, Danemark, Autriche, Suisse, Hollande, Belgique, Angleterre (Hants, Dorset, Pertshire), Écosse, France (Massif Central), Bosnie. Carte 16.

46bis. — **Chrysops sepulchralis maurus** Siebke.

Chrysops maura Siebke, Nyt. Magaz. Naturvid., 1864, 12, p. 108. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 9. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 219. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 14; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Norvège, Finlande, Allemagne, Russie.

47. — **Chrysops sinensis** Walker.

Chrysops sinensis Walker, Dipt. Saund., 1856, I, p. 453. — Ricardo, Rec. Ind. Mus., 1911, 4, p. 388. — Ouchi, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, 3, p. 178.
Chrysops sinensis balteatus Szilady, Ann. Mus. Nat. Hung., 1926, 24, p. 596.

Chine : Est, Sud et Nord (Hopei). Carte 19.

48. — **Chrysops striatulus** Pechuman.

Chrysops striatula Pechuman, Proc. ent. Soc. Washington, 1943, 45, p. 42, fig. 1.

Chine : Setchouen : Suifu et Chungking. Carte 19.

49. — **Chrysops suavis** Loew.

Chrysops suavi Loew, Wien. ent. Monatschr., 1858, 2, p. 103. — Ouchi, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, 3, p. 175.
Chrysops suavis Loew, Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 12. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 20; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Olsoufiev, Faune

U.R.S.S., Dipt., VII, 2, p. 362. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, p. 147. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Philip, Japan. Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 163.

Chrysops suavia Loew, Takagi, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 16.

Japon : Hokkaido, Sakhaline, Chabarowsk, Mandchourie, Corée, Mongolie du Nord, Ussuri, Altaï, Est de la Sibérie; Chalantung, Soron. Carte 22.

49bis. — Chrysops suavis sakhalinensis Pleske.

Chrysops sakhalinensis Pleske, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Pétersbourg, 1910, 15, p. 472. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 19; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, p. 147. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Sakhaline. ♂ inconnu. Carte 22.

50. — Chrysops szechuanensis Kröber.

Chrysops szechuanensis Kröber, Arkiv. för Zool., 1933, 22A, p. 2, 2 fig.; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Chine : Szechuan N-W. ♀ inconnue. Carte 19.

51. — Chrysops turanicus Olsoufiev.

Chrysops turanicus Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 80, fig. 46. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen , 1938, II, p. 63. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Taschkent, Fergana. Carte 19.

52. — Chrysops validus Loew.

Chrysops validus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 619. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 13. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 155. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 21; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 63. — Szilady, Ann. Mus. Nat. Hung., 1926, XXIV, p. 598. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 361. — Takagi, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 15. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Philip, Japan. Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 223. — Leclercq, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 163.

Mandchourie, Amour, Chabarowsk, Transbaïkalie, Ussuri, Est de la Sibérie. Carte 22.

53. — Chrysops (Heterochrysops) connexus Loew.

Chrysops connexus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 629. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 6. —Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 150; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 229. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 10; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Séguy, Mem. Soc. Sci. nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Ghidini, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 144. — Piccioli Marino, Redia, XXXIV, p. 313.

Chrysops aurantiacus Jaennicke apud Sz,lady, Berl. ent. Zeitschr., 1866, 10, p. 88. — Kertesz, 1900, p. 6. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 165.

Italie méridionale, Sicile, Espagne, Tanger, Maroc. Carte 9.

54. — Chrysops (Heterochrysops) flavipes Meigen.

Chrysops flavipes Meigen, Klassif., 1804, I, p. 159, pl. 9, fig. 13. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 151; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 231. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 11; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 58. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 129; Idem. Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 367. — Ghidini, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1937, XV, p. 144. — Shannon et Hadjinicolaou, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1936, I, p. 168. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Moucha et Chvala, Folia Zool. Ent., 1955, XVIII, p. 229. — Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 400; Idem, Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 1957, 93, p. 162. — Aradi, Fauna Hungariae, 1958, XIV, p. 14. — Dinulescu, Faune Republicii Populare Romîne, 1958, p. 66. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.
Chrysops marmoratus Meigen, Syst. Beschr., 1820, 2, p. 73.
Chrysops perspicillaris Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1856, 4, p. 25. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 165.
? *Chrysops pallidus* Macquart, Dipt. Exotiq., 1838, I, p. 162.

Nord du Kasachstan, Turkestan, Sud de la Russie, Caucase, Roumanie, Tchécoslovaquie, Hongrie, Autriche, France, Italie, Sicile, Yougoslavie (Macédoine), Grèce, Bulgarie, Dardanelles, Asie Mineure, Afrique du Nord (Algérie, Mogador), Espagne. Carte 6.

54bis. — Chrysops (Heterochrysops) flavipes askahabadensis Szilady.

Chrysops flavipes askahabadensis Szilady, Arch. Naturg., 1917-1919, 83, p. 111. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 151. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 11; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Askahabad. Carte 6.

54ter. — Chrysops (Heterochrysops) flavipes beckeri Kröber.

Chrysops flavipes beckeri Kröber, Zool. Jahrb. Syst., 1920, 43, p. 135; Idem, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 8; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Shannon et Hadjinicolaou, ibidem, 1936, I, p. 168. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Grèce, Turkestan. ♂ inconnu. Carte 6.

54^{quater}. — Chrysops (Heterochrysops) flavipes punctifer Loew.

Chrysops punctifer Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1856, 4, p. 24. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 11. — Arias, Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser. Zool., 1914, 19, p. 165. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 154; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 232. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 18; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 130; Idem, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Shannon et Hadjinicolaou, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1936, I, p. 168. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Philip, Bull. Res. Council Israel, 1952, II, 2. — Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 401; Idem, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 1957, XXXIII, p. 4; Idem, ibidem, 1958, XXXIV, p. 2; Idem, Bull. Soc. roy. Ent. Bel., 1958, 94, p. 321. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, p. 69. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129; Idem, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18.
Chrysops maculiventris Becker, Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg, 1912, 17, p. 587.
Chrysops punctifer abdominalis Kröber, 1925, 19, p. 18; Idem, Deutsche ent. Zeitschr., 1928, 5, p. 430.

Beloutchistan, Perse, Caucase, Roumanie, Hongrie, Autriche, France, Grèce, Bulgarie, Dalmatie, Corfou, Chypre, Asie Mineure, Anatolie, Syrie, Israël, Afrique du Nord, Algérie, Maroc, Espagne. Carte 6.

55. — Chrysops (Heterochrysops) italicus Meigen.

Chrysops italicus Meigen, Klass., 1804, I, p. 158. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 8. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 152; Idem, Tabanides de France, 1924, p. 233. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 12; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Séguy, Faune de France, 1926, 13, p. 129. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 363. — Shannon et Hadjinicolaou, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1936, I, p. 168. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Leclercq, Ann. Parasito. hum. et comp., 1957, XXXII, p. 400; Idem, Bull. Soc. roy. Ent. Belg., 1958, 94, p. 75. — Dinulescu, Fauna Republicii Populare Romîne, 1958, p. 64. — Phillip et Aitken, Mem. Soc. Ent. Italiana, 1958, XXXVII, p. 90. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129; Idem, Acta Faunistica Entomologica, 1959, 39, p. 18. — Trojan, Polski Zwiazek Ent., 1959, XXVIII, 21, p. 19. — Danielova, CS. Parasitol., 1960, VII, p. 38.
Chrysops fenestratus Latreille, Gen. Crust. Ins., 1809, 4, p. 285.
Chrysops fenestratus Fabricius, Ent. Syst., 1844, IV, p. 373.
? *Tabanus marmoratus* Rossi, Fauna Etrusc., 1790, 2, p. 322. — Ghidini, 1937, p. 145. — Arias, 1914, p. 165.
? *Tabanus salinarius* Scopoli, Ent. Carn., 1763, p. 373.

Caucase, Krim, Odessa, Roumanie, Pologne, Autriche, France, Italie, Corse, Sicile, Sardaigne, Bosnie, Dalmatie, Grèce, Bulgarie, Albanie, Dardanelles, Asie Mineure, Iran, Afrique du Nord, Espagne. Carte 7.

55bis. — Chrysops (Heterochrysops) italicus nigriventris Loew.

Chrysops nigriventris Loew, Neue Beitr. Kenntn. Dipt., 1856, 4, p. 26. — Surcouf, Tabanides de France, 1924, p. 234. — Kröber, 1925, p. 12 et 1938, p. 69. — Ghidini, 1937, p. 145. — Piccioli Marino, 1949, p. 313. — Philip et Aitken, 1958, p. 90. — Moucha, 1959, p. 18.

Autriche, Dalmatie, Grèce, Italie, Sardaigne, Asie Mineure. ♀ inconnue. Carte 7.

56. — Chrysops (Heterochrysops) mauritanicus Costa.

Chrysops mauritanicus Costa, Rend. Accad. Napoli, 1893, 2, p. 101. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 9. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 14; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Séguy, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.
Chrysops mauritanicus chobauti Villeneuve, Rev. Franç. Ent., 1934, I, p. 182.
Chrysops mauritanicus surcoufi Villeneuve, ibidem, 1934, I, p. 182 : forme abondante dans les marais salants au Maroc.

Tunisie, Algérie, Maroc, Espagne (Andalousie). Carte 10.

57. — Chrysops (Heterochrysops) mlokosiewiczi Bigot.

Chrysops mlokosiewiczi Bigot, Ann. Soc. ent. France, 1880, 5, p. 10. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 10. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 15; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 367. — Ouchi, Jl. Shangai Sci. Inst., 1939, III, p. 175. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Philip, Japan. Jl. Sanitary Zool., 1956, 7, p. 221. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129.
Chrysops iranensis Bigot, Mém. Soc. Zool. France, 1892, 5, p. 602.

Japon, Honshu, Kiu-Siu, Formose, Shangai, Corée, Mandchourie, Mongolie, Amour, Sud de l'Ussuri, Chine : Hopeh, Hupeh, Honan, Anhwei (Kweichow), Kiangsu, Setchouen, Yunnan, Kwangsi, Fokien, Kiangsi, Chekiang, Taiwan, Turkestan, Iran, Caucase. Carte 21.

57bis. — Chrysops (Heterochrysops) mlokosiewiczi obscurus Kröber.

Chrysops mlokosiewiczi obscurus Kröber, Arch. Naturg., 1923, 89, p. 109.

Chine.

58. — Chrysops (Heterochrysops) oxianus Pleske.

Chrysops oxianus Pleske, Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg, 1910, 15, p. 458, pl. 4, fig. 1. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 16; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 368. — Chen et Quo, Chinese Jl. Zool., 1949, 3, p. 2. — Piccioli Marino, Redia, XXXIV, p. 313.

Asie Centrale, Chine du Nord, Turkestan. Carte 21.

59. — Chrysops (Heterochrysops) pallidiventris Kröber.

Chrysops pallidiventris Kröber, Arch. Naturg., 1922, 88, p. 116; Idem, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 17; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Séguy, Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc, 1930, XXIV, p. 71. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Algérie : Biskra, Tolga, Boghari; Maroc : Fez, Mogador. ♂ inconnu. Carte 10.

60. — Chrysops (Heterochrysops) sejunctus Szilady.

Chrysops sejunctus Szilady, Arch. Naturg., 1917-1919, 83, p. 126, fig. 17. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 19. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 367. — Moucha, Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 1959, 56, p. 129. — Kröber, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60 : synonyme de *Chrysops caecutiens ludens* Loew.

Caucase, Arménie. Carte 10.

61. — Chrysops (Heterochrysops) simillimus Austen.

Chrysops simillima Austen, Bull. ent. Res., 1923, 13, p. 278, fig. 3.
Chrysops simillimus Austen, Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 20; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 60. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Mésopotamie, Iran (Abbassian). ♂ inconnu. Carte 18.

62. — Chrysops (Heterochrysops) van-der-wulpi Kröber.

Chrysops van-der-wulpi Kröber, Zool. Jahrb. Syst., 1929, 56, p. 467; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 59. — Olsoufiev, Faune U.R.S.S., Dipt., 1937, VII, 2, p. 367. — Kono et Takahasi, Insecta Matsumurana, 1939, XIII, p. 147. — Takagi, Rpt. Inst. Horse-Diseases, 1941, p. 21. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.
Chrysops striatus van der Wulp, Notes Leyden Mus., 1855, p. 79. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 153.

Japon : Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kiu-Siu; Formose, Corée, Mandchourie, Est de l'Ussuri, Chine du Nord. Carte 20.

63. — Chrysops (Pseudochrysops) compactus Austen.

Chrysops compactus Austen, Bull. ent. Res., 1924, 14, p. 422, fig. 1-2. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 9; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313.

Mésopotamie. ♂ inconnu. Carte 18.

64. — **Chrysops (Pseudochrysops) hamatus** Loew.

Chrysops hamatus Loew, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1858, 8, p. 617. — Kertesz, Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi, 1900, p. 8. — Surcouf, Genera Insectorum, 1921, 175, p. 152. — Kröber, Die Fliegen der Palaearktischen Region, 1925, 19, p. 12; Idem, Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., 1938, II, p. 61. — Piccioli Marino, Redia, 1949, XXXIV, p. 313. — Moucha et Chvala, Acta Ent. Mus. Nationalis Pragae, 1957, XXXI, pp. 159-162, 1 pl.

Turquie : Makri, Sariseki à 10 km au Nord d'Alexandrette, Bulgarie (Moucha). Carte 18.

ZOOGÉOGRAPHIE DES PANGONIINAE ET DES CHRYSOPINAE PALÉARCTIQUES, PEUPLEMENT DES CONTINENTS PAR LES TABANIDAE PRIMITIFS.

La sous-famille des *PANGONIINAE* est considérée actuellement comme la plus primitive des *TABANIDAE* (I. M. Mackerras, 1954, 1955). La sous-famille des *CHRYSOPINAE*, quoique intermédiaire, se place près de la sous-famille des *TABANINAE*, hautement spécialisée.

Tableau I. — **Répartition des sous-familles : *Pangoniinae* et *Chrysopinae* dans les six régions zoogéographiques.**

Sous-familles et leurs tribus	Australienne	Néotropicale	Néarctique	Paléarctique	Æthiopienne	Orientale
PANGONIINAE :						
Pangonii	3 genres 4 sous-genres 20 espèces	7 genres + 100 espèces	6 genres 21 espèces	1 genre 2 sous-genres 36 espèces	2 genres 5 espèces	—
Scionini	1 genre 5 sous-genres 70 espèces	5 genres 3 sous-genres	1 genre 1 espèce	—	?	—
Philolichini	—	—	—	1 genre 3 espèces	7 genres 79 espèces	1 genre 3 à 4 espèces ?
CHRYSOPINAE :						
Bouvieromyiini	2 genres 5 sous-genres 30 espèces	1 sous-genre	1 genre 3 espèces	2 genres 2 espèces	10 genres 3 sous-genres 69 espèces	2 genres 8 espèces
Chrysopini	1 genre 1 espèce	2 genres 70 espèces	2 genres 83 espèces	2 genres 6 sous-genres 62 espèces	1 genre 39 espèces	4 genres 26 espèces
Rhinomyzini	—	—	—	—	6 genres 45 espèces	2 genres 7 espèces
	Mackerras, *in litteris*, 20.XII.1958	Mackerras, 1955 et *in litteris*, 30.VI.1960	Pechuman, *in litteris*, 1956	—	Oldroyd, 1957; Mackerras, *in litteris*, 30.VI.1960	Schuurmans-Stekhoven, 1926; Philip et Mackerras, 1960

Nous avons résumé dans le tableau I l'état actuel des connaissances sur la répartition de ces deux sous-familles et de leurs tribus dans les six régions zoogéographiques.

Les données des cartes 1 à 26 ont été présentées synoptiquement dans le tableau II, afin de mettre en relief ce qui intéresse chaque zone de la région paléarctique (1).

Ces tableaux font apparaître de grandes différences dans les modes de répartition des tribus considérées. On est donc fondé à croire qu'il n'y a pas un seul centre de dispersion des *TABANIDAE* primitifs, mais bien plusieurs. Cela suggère en outre que ces tribus remontent loin dans les ères géologiques. I. M. Mackerras (1954) a sans doute raison de leur attribuer une origine Mésozoïque.

(1) Les cartes utilisées nous ont été fournies par George Philip & Son LTD., 30-32, Fleet Street, London, E.C. 4, éditeur de « The London Geographical Institute ».

TABLEAU II. — **Répartition des *Pangoniinae* et *Chrysopinae* dans la région paléarctique.**

	Zone chinoise	Zone asiatique	Zone méditerranéenne d'Asie mineure	Zone méditerranéenne africaine	Zone méditerranéenne européenne	Zone européenne
PANGONIINAE :						
Pangoniini :						
Stonemyia BRENNAN	2 espèces carte 5	—	3 espèces cartes 3 et 4	—	1 espèce carte 4	—
Pangonius (*Melanopangonius* SZILADY)	—	—	1 espèce carte 1	3 espèces cartes 1 et 2	3 espèces cartes 1, 2 et 4	—
Pangonius (s. str. LATREILLE)	1 espèce carte 5	—	8 espèces cartes 1, 3 et 4	8 espèces, 1 variété cartes 1 et 2	15 espèces, 1 variété cartes 1, 3 et 4	—
Philolichini :						
Ectinocerella SÉGUY	—	—	—	1 espèce carte 2	—	—
Philoliche WIEDEMANN	—	—	—	?	—	—
Stenophara ENDERLEIN	—	—	—	?	—	—
CHRYSOPINAE :						
Bouvieromyiini :						
Thaumastomyia PHILIP et MACKERRAS	—	1 espèce carte 24	—	—	—	—
Gressittia PHILIP et MACKERRAS..	—	1 espèce carte 24	—	—	—	—
Chrysopini :						
Surcoufia BIGOT	—	—	—	1 espèce carte 10	—	—
Silvius (*Neosilvius* PHILIP et MACKERRAS) ...	—	1 espèce carte 24	—	—	—	—
Silvius (s. str. MEIGEN)	2 espèces carte 24	—	5 espèces cartes 9 et 18	3 espèces cartes 8 et 9	3 espèces cartes 8 et 9	2 espèces cartes 8 et 11
Nemorius RONDANI	—	—	5 espèces cartes 9, 12 et 18	—	1 espèce carte 12	—
Chrysops (*Turanochrysops* STACKELBERG)	—	2 espèces carte 20	—	—	—	—
Chrysops (s. str. MEIGEN)	6 espèces, 3 variétés cartes 22, 23 et 24	21 espèces, 6 variétés cartes 15, 16, 17, 19, 22, 24, 25 et 26	1 espèce, 1 variété cartes 11 et 18	1 espèce carte 14	1 variété carte 11	8 espèces, 1 variété cartes 13, 14, 15, 16, 17, 25 et 26
Chrysops (*Heterochrysops* KRÖBER)	2 espèces cartes 20 et 21	1 espèce carte 21	4 espèces, 4 variétés cartes 6, 7, 10 et 18	5 espèces, 4 variétés cartes 6, 7, 9 et 10	4 espèces, 4 variétés cartes 6, 7, 9 et 10	—
Chrysops (*Pseudochrysops* MOUCHA et CHVALA)	—	—	2 espèces carte 18	—	—	—

Devant des distributions discontinues comme celles enregistrées ici, les zoogéographes font appel à trois thèses concurrentes :

1. Les groupes considérés auraient une origine gondwanienne et les discontinuités observées dans les répartitions actuelles seraient le résultat de l'isolement des continents par dérive progressive. Trop d'objections s'élèvent contre cette acceptation de la théorie de Wegener pour que nous retenions cette interprétation (cfr. J. Leclercq, 1954; P. J. Darlington, 1957; C. H. Lindroth, 1957, etc.). Du moins, est-il plus conforme à la méthode scientifique de chercher d'abord une explication plus économe d'hypothèses gratuites.

2. Les groupes considérés auraient été refoulés dans les continents de l'hémisphère austral, à partir d'une distribution Mésozoïque largement cosmopolite. Cette hypothèse s'impose aisément quand on tente d'interpréter la localisation contemporaine des Marsupiaux; mais pour les *TABANIDAE*, on n'a absolument aucune raison d'imaginer une extermination systématique des *Scionini*, des *Philolichini*, des *Bouvieromyiini* et des *Rhinomyzini* les plus primitifs et pas des autres *Pangoniini*, *Chrysopini*, dans l'hémisphère boréal. H. Oldroyd (1957) a développé la même argumentation.

3. D'importants échanges de faunes se seraient produits entre l'Australie et l'Amérique du Sud, ces échanges faisant postuler des voies de migration utilisables mais filtrantes, par exemple à la fin du Mésozoïque et pendant une bonne partie du Tertiaire.

H. Oldroyd (1957) a retenu une variante de cette hypothèse pour expliquer les problèmes qui nous intéressent. D'après sa carte (Map II, page 52), le « berceau » des lignées les plus anciennes aurait été situé en Amérique du Sud et aurait gagné de là l'Australie et les autres continents. Toutefois, quand on se représente les distributions non pas sur une planisphère centrant l'attention sur les longitudes européennes, mais bien sur une mappemonde, on ne peut accepter le tracé des voies de migration indiquées par Oldroyd dans les parties méridionales de l'Atlantique et de l'océan Indien. En réalité, toutes les données à considérer obligent à reporter la voie d'échange entre l'Australie et l'Amérique du Sud, dans le Pacifique Sud. Les sous-familles anciennes et primitives des *TABANIDAE* auraient donc une origine paléantarctique. J. Leclercq (1954) a accepté cette interprétation pour reconstituer aussi l'histoire des lignées les plus primitives d'Hyménoptères Crabroniens et il souligne combien elle peut s'accorder avec les faits paléogéographiques les plus probables. H. Oldroyd dérive une partie de sa voie australe de migrations à travers l'Atlantique vers l'Afrique du Sud, rendant ainsi compte de la présence des *Scionini*, *Pangoniini*, *Bouvieromyiini* et *Rhinomyzini* dans cette zone. Cela devient impossible si on reporte le tracé dans le Pacifique Sud. En fait, c'est là une importante difficulté rencontrée aussi dans le traitement zoogéographique d'autres groupes pantropicaux.

Ne pourrait-on expliquer autrement la présence d'éléments apparentés dans les trois continents de l'hémisphère austral ?

Pour expliquer la présence des *Philolichini*, de quelques *Pangoniini* primitifs et des nombreux *Bouvieromyiini* et *Rhinomyzini* dans l'Afrique tropicale, on ne peut retenir les hypothèses d'un pont afro-brésilien ou d'une connection afro-paléantarctique, les données géologiques imposant une grande ancienneté aux océans Atlantique et Indien. Et puis, de nouveau, imaginer des ponts transocéaniques, transpose les problèmes dans le domaine de la conjecture gratuite, ou recule les échanges de faunes à des époques tellement lointaines qu'on peut tout dire sans vérification possible.

Avant d'envisager quoi que ce soit, il convient de souligner que les *TABANIDAE* africains ici considérés ne sont certainement pas les ancêtres de leurs congénères des autres continents australx. La tribu la plus primitive de toutes (*Pangoniini*) n'est représentée en Afrique tropicale que par deux genres (*Adersia* et *Braunsiomyia*); son genre le plus primitif (*Scepsis*) habite la Région néotropicale où la diversité des lignées est vraiment extraordinaire (plus de cent espèces). Les *Bouvieromyiini* africaines pourraient sans doute être dérivées d'un ancien matériel australien. La faune æthiopienne n'a d'ailleurs que des affinités restreintes avec la faune néotropicale (des *Pangoniini* de genres différents de part et d'autre), ce qui contraste singulièrement avec les grandes ressemblances notées entre la Région néotropicale et la Région australienne.

Il faut donc rendre compte essentiellement de l'arrivée en Afrique des ancêtres de ce qu'on y trouve aujourd'hui.

Il nous paraît sage de présenter comme hypothèse de travail que ces immigrants anciens proviennent de populations paléantarctiques qui se sont introduites en Afrique en passant par le Sud-Est asiatique. La Région orientale reste malheureusement la plus mal connue de toutes et on ne peut actuellement se faire la moindre idée de ses relations avec le matériel typiquement australien et le matériel æthiopien, ni par conséquent évaluer l'importance de la Région orientale comme voie de passage.

Il n'est même pas exclu que des éléments néotropicaux aient pu gagner la Région orientale puis l'Afrique en passant successivement du Mexique dans la Région néarctique et de là en Extrême-Orient. De tels passages auraient dû se faire avant le Tertiaire (puisque pendant presque toute cette période, l'Amérique centrale était submergée, cf. P. J. Darlington, 1957). On peut supposer qu'au Mésozoïque, le Pacifique Nord jouissait d'un climat adéquat pour autoriser de tels passages, de toutes façons peu nombreux. Ici encore les Crabroniens fournissent des exemples comparables qui ont été interprétés ainsi (J. Leclercq, 1954).

On peut croire que les glaciations du Quaternaire ont influencé la répartition des lignées si bien représentées dans l'Afrique tropicale contemporaine (*Philolichini*, *Bouvieromyiini* et *Rhinomyzini*); mais il semble légitime de ramener cette influence à deux faits dominants : les glaciations ont mis fin à la possibilité (très éventuelle) de passage du type Mexique-Alaska-Extrême-Orient-Arabie-Afrique et elles ont empêché ces lignées de réaliser une expansion interglaciaire ou postglaciaire dans les territoires holarctiques de climat aujourd'hui tempéré. C'est ainsi que l'on peut expliquer que ces tribus comptent si peu d'éléments dans la Région paléarctique et la localisation bien particulière de ces exceptions. Il s'agit de :

Ectinocerella surcoufi Séguy (*Philolichini*) propre à l'Afrique du Nord (carte 2).

Thaumastomyia haitiensis Stone et *Gressittia birumis* Philip et Mackerras (*Bouvieromyiini*) propres à la zone asiatique paléarctique (carte 24).

On peut donc s'attendre à découvrir quelques autres unités localisées par ci par là dans ces territoires refuges au Nord du Tropique du Cancer qui marquent encore la route des voies d'expansion utilisées avant les refroidissements du Quaternaire et l'établissement des barrières géographiques de la fin du Tertiaire. Il faut attendre beaucoup d'une meilleure connaissance de la Région orientale.

Toute autre fut certainement l'histoire des *Pangoniini* de l'Eurasie. Pour cette tribu, le Sahara se présente comme une barrière tellement efficace qu'aucun *Pangonius* s. str. ne se rencontre dans la Région æthiopienne. Tout porte à croire que les représentants de la zone méditerranéenne constituent un faisceau de lignées formées et développées dans l'hémisphère nord à partir de populations originaires d'Amérique du Sud ou d'Australie, certainement pas d'Afrique. On suppose aisément que ces genres (*Stonemyia* et *Pangonius*) ont occupé de vastes territoires holarctiques avant les glaciations et pendant les périodes interglaciaires.

Les *Pangoniini* n'ont qu'à peine réintégré les territoires qu'elles ont pu occuper ainsi autrefois; on les retrouve concentrées dans la Région méditerranéenne. Leur diversité en Espagne est telle qu'on est fondé à croire que la Région méditerranéenne occidentale servit de centre secondaire important de spéciation.

D'autres cas sont connus et sont en bon accord avec ce qu'on sait de la Tyrrhénide. Comme le rappelle A. VANDEL (1954), cet ancien massif a continué à se disloquer au cours du Tertiaire et son histoire a laissé des marques dans la répartition de divers organismes, notamment les Isopodes. On peut comprendre ainsi la localisation de certaines espèces de *Pangonius* en Corse, Sardaigne et Sicile (cartes 1, 3, 4) et en Afrique du Nord occidentale. Mais la tribu est de plus en plus timidement représentée quand on avance vers l'Orient, si bien qu'il y a une réelle et importante discontinuité entre les *Pangoniini* du monde eurasiatique et les *Pangoniini* du monde américain. C'est ce type de données biogéographiques qui a souvent fait imaginer une connection terrestre transatlantique, mais P. J. DARLINGTON (1957) et C. H. LINDROTH (1957) m'ont convaincu de l'inanité de pareille supposition. Il est vraiment remarquable que les *Pangoniini* répondent parfaitement à la diagnose des autres cas rappelés par C. H. LINDROTH (1957) :

« We have to realize that they indicate an o l d contact, only in some few insects expressed through identity of s p e c i e s, *nota bene*, of a primitive and no doubt old type, otherwise in genera and families in common, and that we must go well back in Tertiary time for explanation. Great faunal changes indeed have taken place since then. »

Nous ne voyons donc que deux solutions possibles : ou bien les *Pangoniini* sont venues en Europe par l'Extrême-Orient (voie classique du Pacifique Nord) et le groupe a subi une extinction inexplicable dans les régions de l'Orient asiatique; ou bien elles sont venues en Europe avant les glaciations, par une voie Nord Atlantique (celle-ci étant dès lors sensiblement plus ancienne que ne l'admet C. H. LINDROTH (1957, p. 270), remontant par exemple au début ou au milieu du Tertiaire ou même encore avant.

De fait, H. OLDROYD (1957) fait passer les *Pangoniini* par une voie transatlantique approximativement au niveau des 50° latitude Nord. Cette voie devrait être reportée beaucoup plus au Nord si ont tient compte de la très grande ancienneté de l'océan Atlantique à ce niveau. La plupart des biogéographes récents estiment beaucoup plus certaine l'existence de très nombreux échanges par la voie du Pacifique Nord (G. G. SIMPSON, 1947; J. LECLERCQ, 1954; P. J. DARLINGTON, 1957 et H. LINDROTH, 1957). A leur avis et au nôtre, des échanges par l'Atlantique Nord ne peuvent être invoqués que s'il n'y a pas de possibilité de s'en tenir à cette voie. Il faut donc réserver cet appel à une voie Atlantique Nord, car l'exploration de l'Extrême-Orient peut encore apporter des surprises.

Le cas des *Chrysopini* (surtout *Silvius* et *Chrysops*) est plus classique.

Plus récents que les *Pangoniini* et plus capables d'adaptation à des climats tempérés même relativement froids, puisqu'il existe des espèces circumpolaires (cartes 16, 17, 25, 26), ces *Chrysopini* ont pu envahir l'Eurasie et utiliser probablement dans les deux sens, la voie Pacifique Nord. Un bel exemple est donné par le *Chrysops nigripes* ZETTERSTEDT (carte 25) qui est répandu d'Amérique du Nord, Japon, Kamtchatka, Sakhaline, Mandchourie, Amour, Ussuri, Sibérie, Russie (Leningrad, Alexandrowsk, Oural), Laponie, Suède, Finlande jusqu'au Danemark. On se trouverait ici devant un phénomène semblable à celui de la radiation des Mammifères Euthériens et peut-être parallèle (Théorie de MATTHEWS, reprise par P. J. DARLINGTON, 1957). Comme pour ceux-ci, on peut admettre que le centre principal de formation des lignées et des espèces fut en Asie (ou en Amérique du Nord ?) d'où les continents les plus éloignés ont été gagnés par des espèces particulièrement expansives. Les distributions enregistrées maintenant portent

la marque des mouvements en accordéon des zones climatiques quaternaires. Ici encore, le rôle de la ceinture désertique (Arabie, Sahara) et les exigences climatiques expliquent facilement la différence entre le matériel æthiopien et paléarctique.

Les produits de cette radiation se sont distribués en fonction de leurs exigences thermiques : les glaciations remaniant certains types de distribution.

Pour expliquer leurs échanges entre l'ancien et le nouveau monde, la voie classique Pacifique Nord (Alaska-Sibérie) suffit donc amplement. La présence d'une seule espèce de *Chrysops* en Australie nécessite un seul passage de la Région orientale. La colonisation de la Région néotropicale a dû se faire par des espèces plus ou moins thermophiles qui ont gagné progressivement l'Amérique centrale puis méridionale après le rétablissement de la jonction terrestre Amérique du Nord-Amérique du Sud. P. J. Darlington (1957) fait remonter cette reconnection tard dans le Pliocène.

Ceci et tout ce qui précède est donc bien en accord avec le fait que les *Chrysopini* sont plus récents que les *Bouvieromyiini* et les *Pangoniini*, et aussi avec leur association avec les Mammifères Euthériens.

En résumé, la famille des *TABANIDAE* serait d'origine paléantarctique et pourrait fort bien remonter au Mésozoïque.

Il ne reste plus grand chose aujourd'hui de la sous-famille synthétique qui a produit les *CHRYSOPINAE* et s'est différenciée si largement dans la Région holarctique. Elle a fourni trois tribus : la plus primitive, restée comparable au matériel le plus ancestral, s'est concentrée en Afrique tropicale et y conserve les témoins d'une très ancienne origine paléantarctique (*Bouvieromyiini*). La tribu intermédiaire des *Chrysopini* s'est surtout différenciée dans la Région tempérée de l'Ancien Monde et porte toutes les marques des spéciations en rapport avec les alternances de glaciations-périodes tempérées chaudes. La tribu la plus évoluée a pénétré en Afrique tropicale et au Sud-Est asiatique, restant confinée entre les barrières du Sahara, de l'Arabie, des montagnes de l'Asie et de la ligne de Wallace : les *Rhinomyzini*.

Comme l'a déjà reconnu Mackerras, il y eut deux radiations opposées : l'une ancienne, paléantarctique, n'ayant pas ou guère de rapports avec l'expansion des Mammifères Euthériens; l'autre plus récente, holarctique, avec un centre principal probable dans l'ancienne Asie chaude ou en Amérique du Nord, et des radiations du même type que celles observées pour les Mammifères Euthériens qui fournissent précisément les victimes de ces avides suceurs de sang.

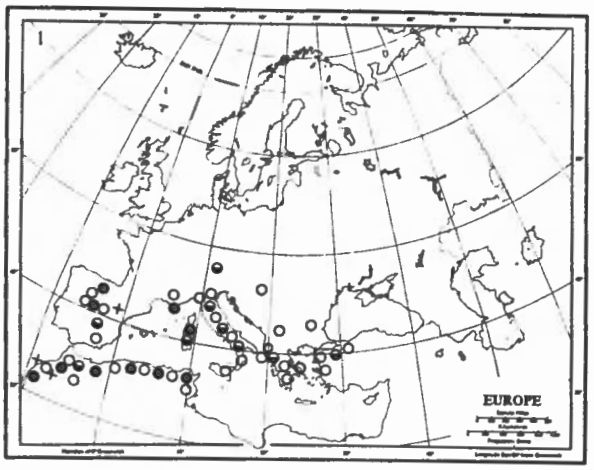
Dans le monde arctogéen, la radiation paléantarctique a envoyé des lignées et celles-ci s'y sont différenciées secondairement : les *Pangoniini* dans la zone méditerranéenne, les *Philolichini*, les *Bouvieromyiini* et les *Rhinomyzini* en Afrique tropicale.

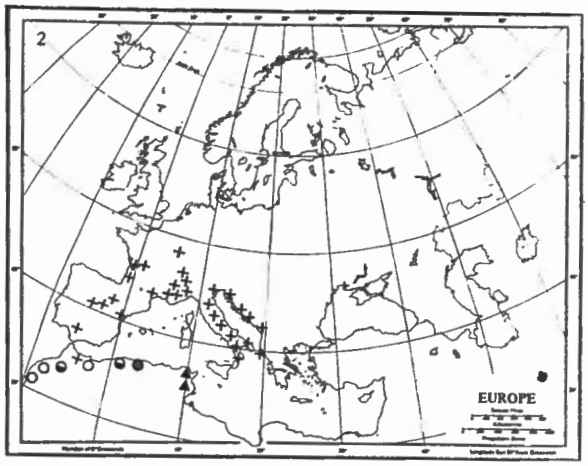
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

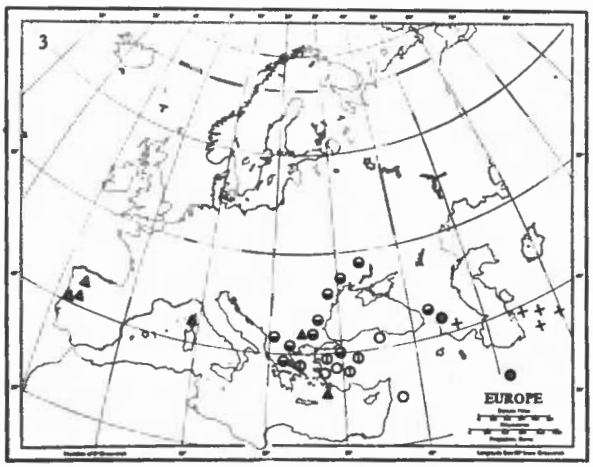
et

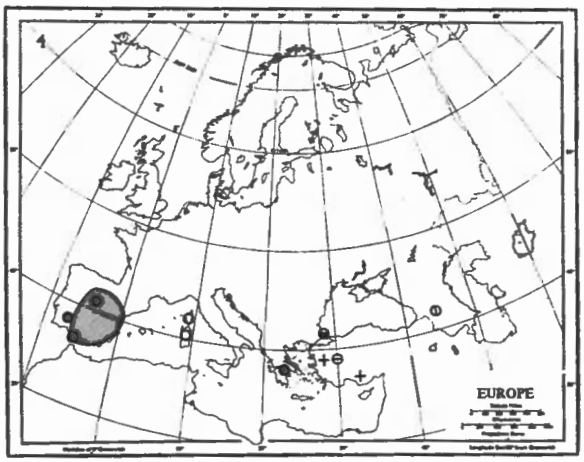
Laboratoire de Zoologie générale de l'Institut agronomique de Gembloux.

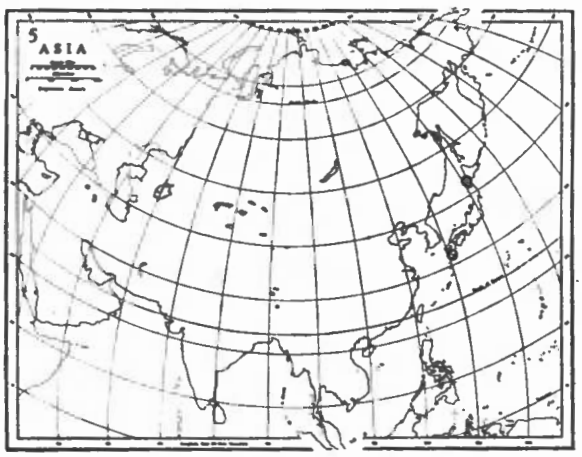
CARTES

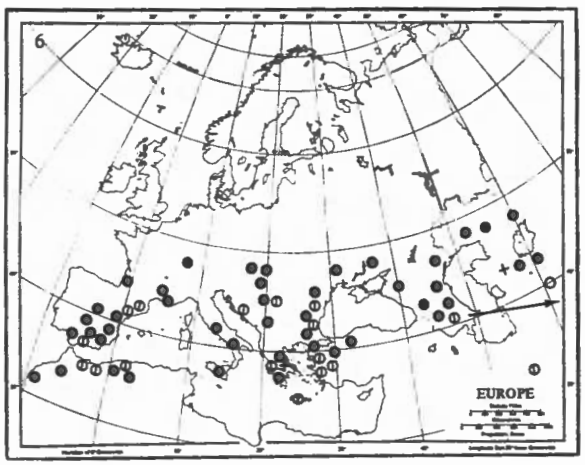

1
EUROPE

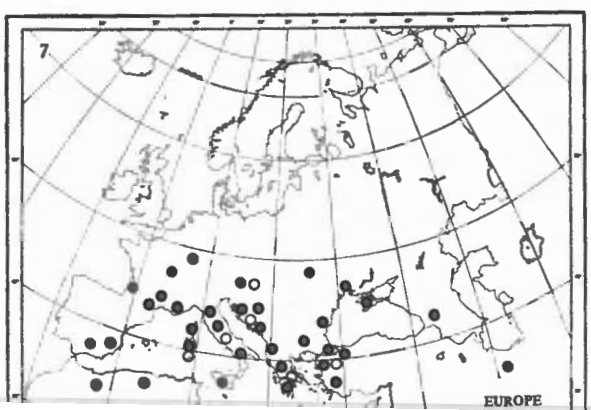

2
EUROPE

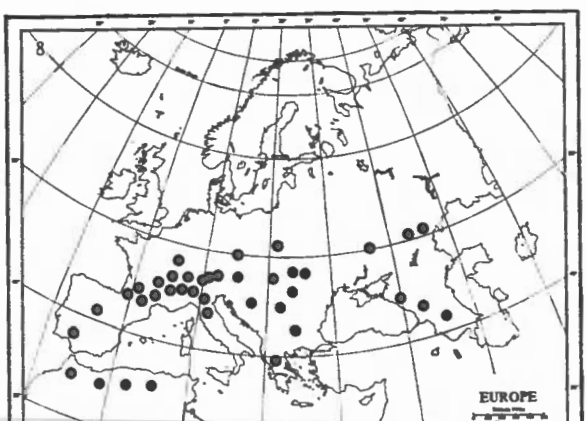

3
EUROPE

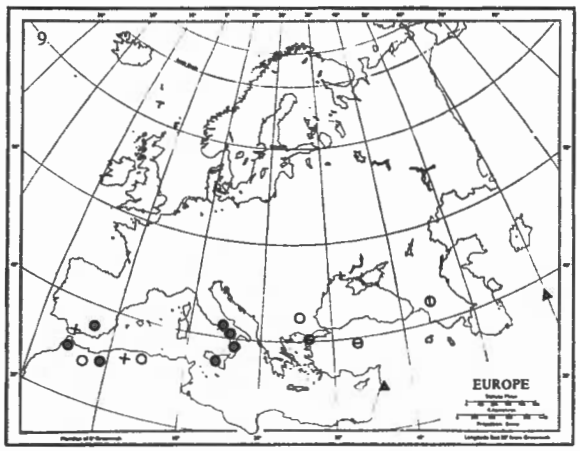

4
EUROPE

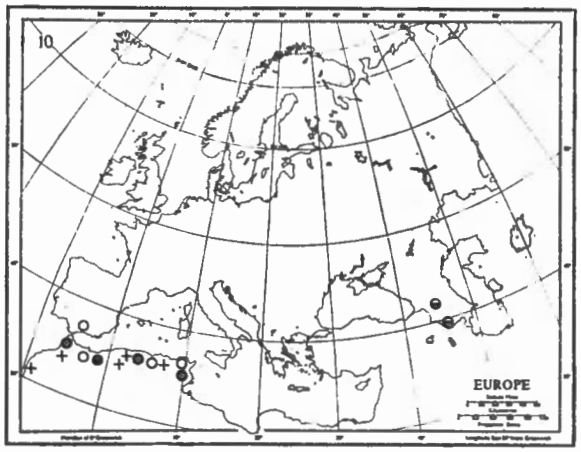

5
ASIA

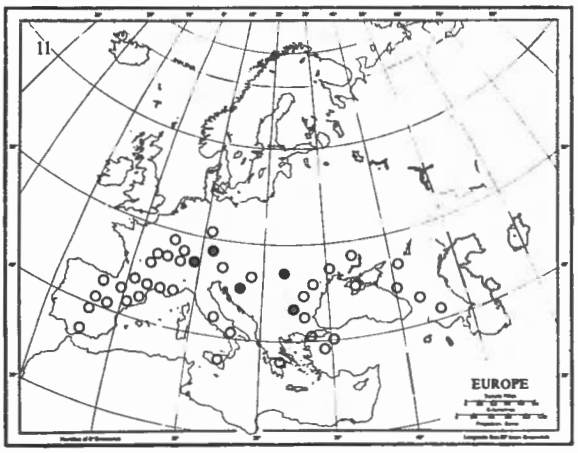

6
EUROPE

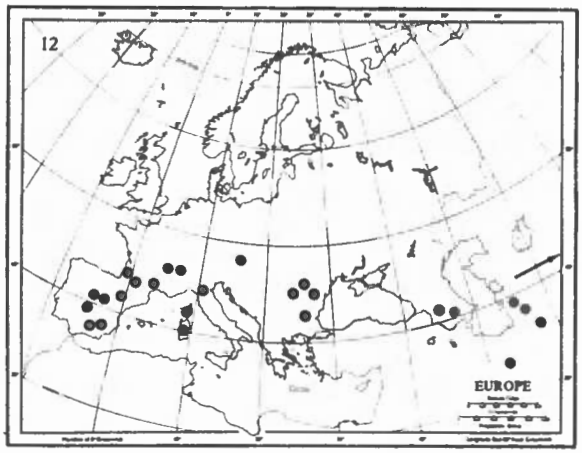

7
EUROPE

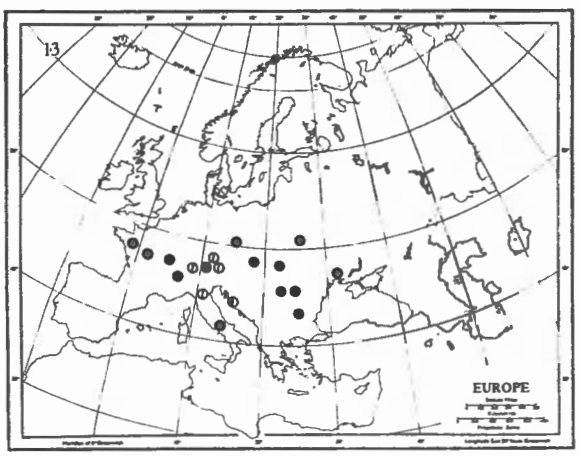

8
EUROPE

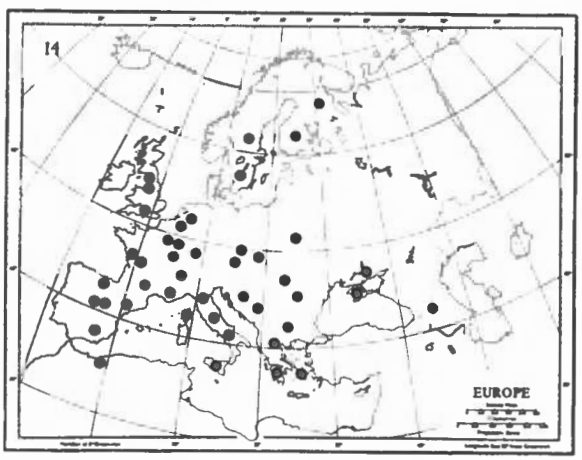

9
EUROPE

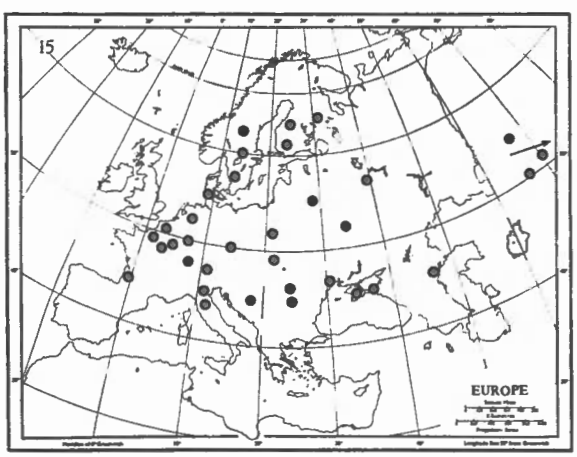

10
EUROPE

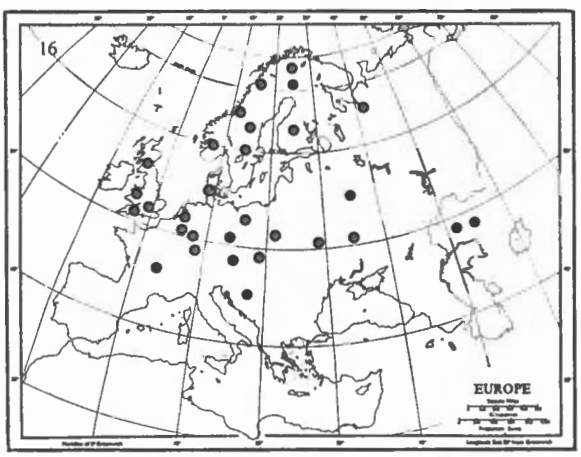

11
EUROPE

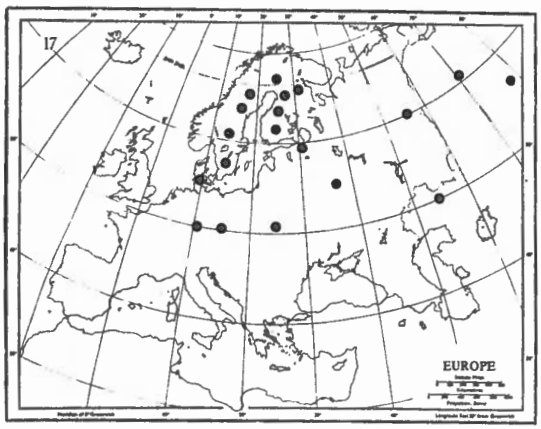

12
EUROPE

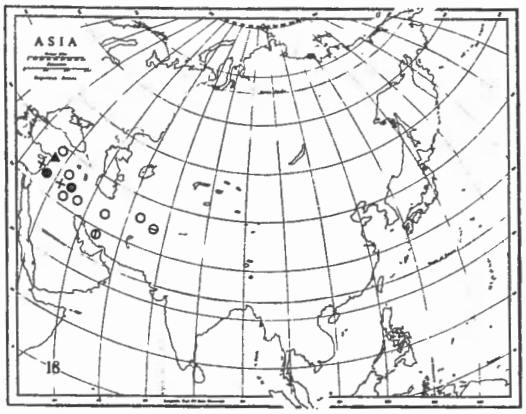

13
EUROPE

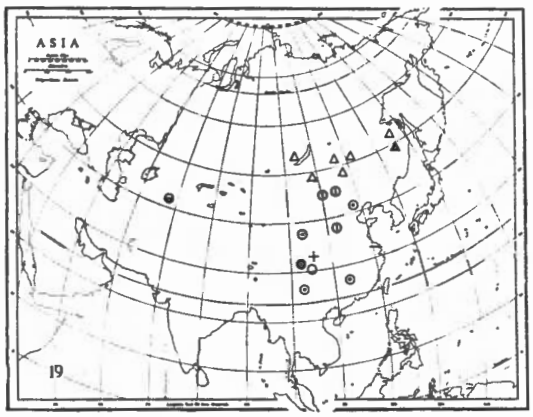

14
EUROPE

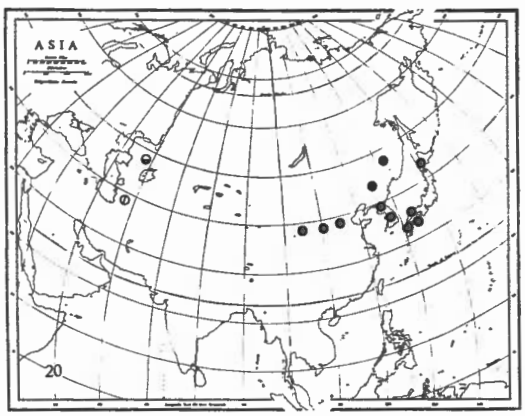

15
EUROPE

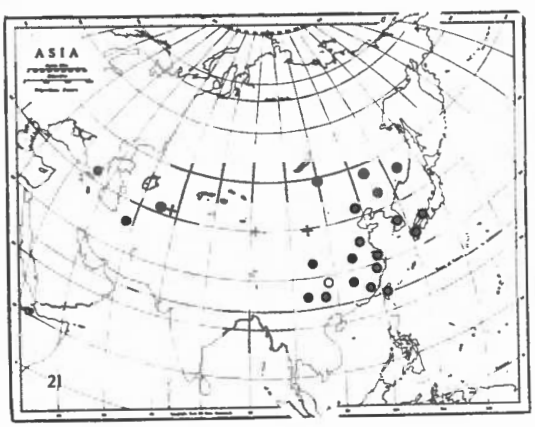

16
EUROPE

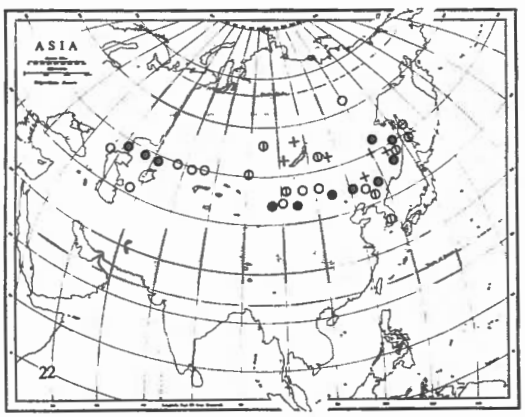

17
EUROPE

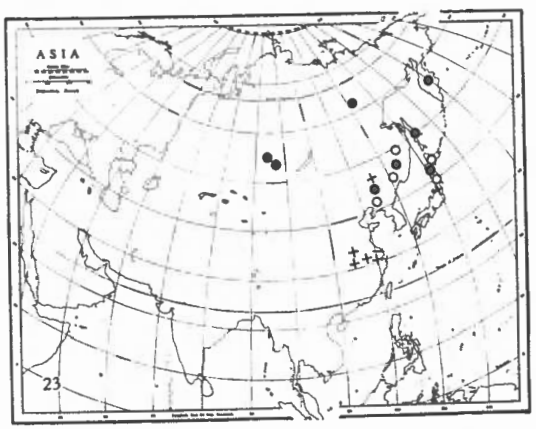

ASIA
18

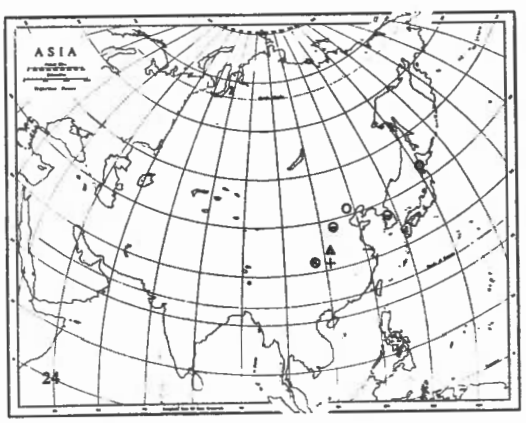

ASIA
19

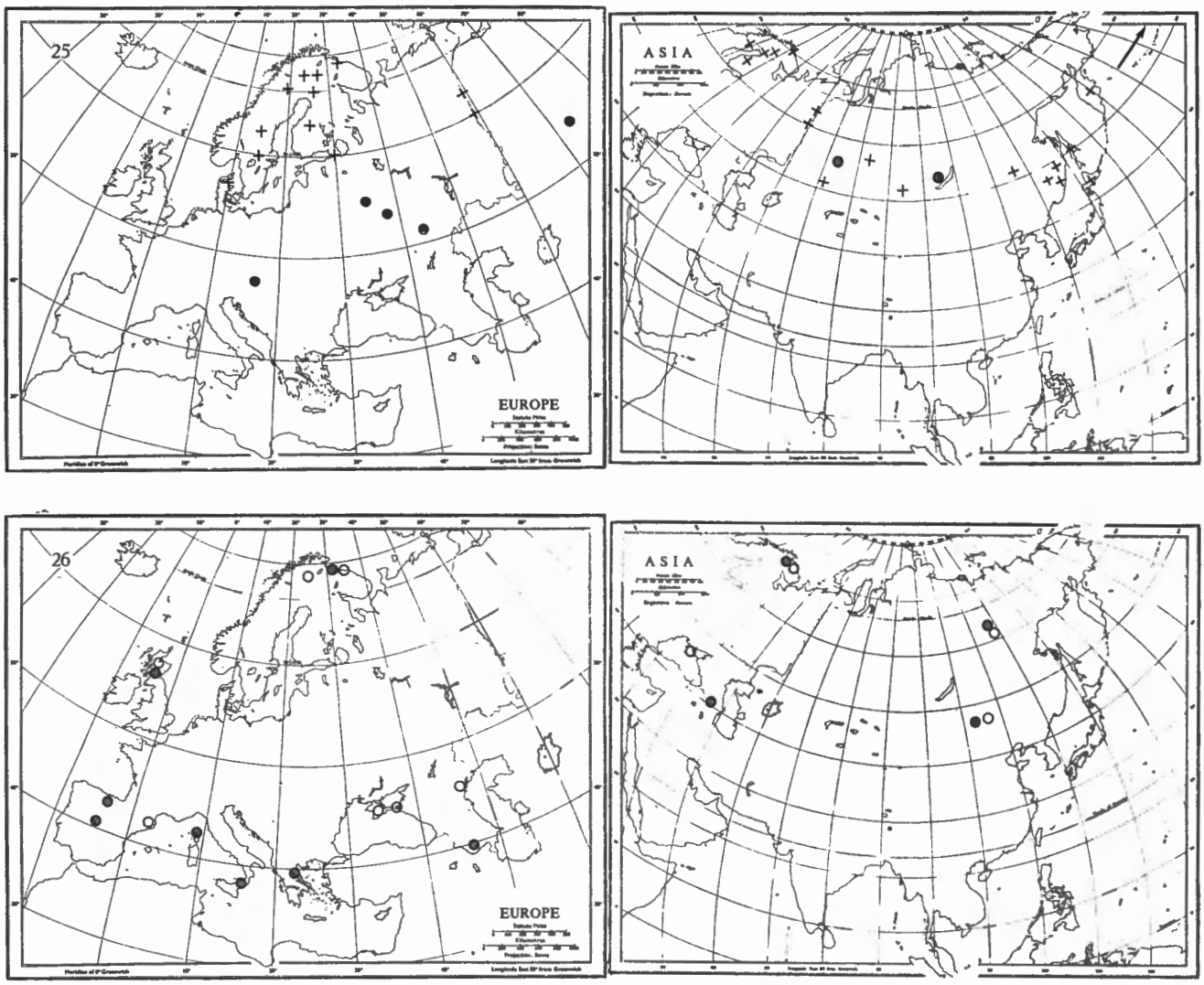

ASIA
20


ASIA
21


ASIA
22


ASIA
23


ASIA
24


25
EUROPE
ASIA
26
EUROPE
ASIA

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ARADI, M. P., 1958, *Bögölyök Tabanidae.* (Fauna Hungariae, 37, 44 p.)

ARIAS, J., 1914, *Dipteros de Espana, Tabanidae.* (Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales, Ser, Zool., 19, 173 p.)

AUSTEN, E., 1922, *Further Notes on the Tabanidae of Palestine with Descriptions of new Species.* (Bull. ent. Res., XIII, pp. 151-160.)

— 1923, *New and little-known Mesopotamian Blood-Sucking Diptera (Families Simuliidae and Tabanidae).* (Ibidem, XIII, pp. 275-290.)

BOUVIER, G., 1945, *Les Tabanides de la Suisse.* (Bull. Soc. ent. Suisse, XXIX, pp. 409-466.)

CHEN, S. H. et QUO, F., 1949, *On the Opisthacantous Tabanidae of China.* (Chinese Jl. Zool., 3, pp. 1-10.)

DANIELOVA, V., 1960, *Diptères Albanais des Familles Tabanidae, Hippobiscidae et Hypodermatidae recueillis par l'Expédition de l'Académie Tchécoslovaque des Sciences.* (CS Parasitol., VII, pp. 37-40.)

DARLINGTON, P. J. Jr., 1957, *Zoogeography : The geographical Distribution of Mammals.* (N. Y., Wiley édit., 675 p.)

DINULESCU, GH., 1958, *Fauna Republicii Populare Romîne, Insecta.* XI, 2 : *Diptera Tabanidae.* (Academiei Republicii Populare Romîne, 276 p.)

EDWARDS, F. W., OLDROYD, H. et SMART, J., 1939, *British Blood-Sucking Flies.* (London, British Museum, 156 p.)

ENDERLEIN, G., 1925, *Studien an blutsaugenden Insekten.* I : *Grundlagen eines neuen Systems der Tabaniden.* (Mitt. Zoolog. Mus. Berlin, II, 2, 409 p.)

FAIRCHILD, G. B., 1956, *Synonymical Notes on neotropical Flies of the Family Tabanidae (Diptera).* (Smithsonian Miscellaneous Collection, n° 3, pp. 1-38, 131.)

FREY, R., etc., 1941, *Enumeratio Insectorum Fenniae.* VI : *Dipt.* (Helsing. Bytesf., 63 p.)

GHIDINI, G. M., 1937, *Tavole per la Determinazione dei Tabanidi d'Italia.* (Mem. Soc. ent. Italiana, XV, pp. 129-175.)

GOFFE, E. R., 1930, *British Tabanidae (Diptera).* (Trans. ent. Soc. South England, 6, pp. 43-114.)

HINCKS, W. D., 1953, *The Entomology of Spurn Peninsula.* XII : *Diptera.* (The Naturalist, October-December.)

KAURI, H., 1951, *Bemerkungen über schwedische Tabaniden.* (Opuscula Entomologica, 16, pp. 97-109.)

KERTESZ, C., 1900, *Catalogus Tabanidarum Orbis Terrarum Universi.* (Termeszetrajzi Füzetek, XXIII, 79 p.)

KONO, H. et TAKAHASI, H., 1939, *Die Tabaniden von Sachalin und Hokkaido.* (Insecta Matsumurana, XIII, 4, pp. 147-162, 1 fig.)

KRÖBER, O., 1925, *Tabanidae in* LINDNER « *Die Fliegen der Palaearktischen Region* », 19, 146 pp., Stuttgart.

— 1928, *Neue Beiträge zur Kenntnis der Thereviden und Tabaniden (Dipt.).* (Deutsche entom. Zeitschr., V, p. 430.)

— 1938, *Katalog der palaearktischen Tabaniden nebst Bestimmungstabellen und Zusätzen zu einzelnen Arten sowie Neubeschreibungen.* (Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., II, pp. 57-245.)

LECLERCQ, J., 1954, *Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens.* (Liège, Les Presses de « Lejeunia », 371 p., 84 cartes.)

LECLERCQ, M., 1951, *Notes sur la Faune des Hautes-Fagnes en Belgique.* XX : *Diptera : Tabanidae.* (Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 87, pp. 78-81.)

— 1952, *Introduction à l'Étude des Tabanides et Révision des Espèces de Belgique.* (Mém. Inst. roy. Sci. nat. Belg., 123, 80 p.)

— 1955, *Tabanidae (Dipt.) de France,* I. (Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 91, pp. 76-83.)

LECLERCQ, M. (en collaboration avec HARANT, H.), 1955, *Tabanides (Dipt.) de France.* II : *Récoltes du Département de l'Hérault.* (Bull. mens. Soc. Linnéenne Lyon, 24, pp. 5-6.)

— 1955, *Tabanidae (Dipt.) de France*, III. (Ibidem, 24, pp. 248-250.)

— 1956, *Tabanidae (Dipt.) de France*, IV. (Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 92, pp. 328-337.)

— 1956, *Tabanidae (Dipt.) d'Italie.* I : *Récoltes de Sicile, Therioplectes marianii nova species.* (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXXIII, 58, 6 p.)

— 1957, *Tabanidae (Dipt.) paléarctiques et africains*, I. (Verh. Naturf. Ges. Basel, 58, pp. 65-67.)

— 1957, *Tabanidae (Dipt.) paléarctiques et africains*, II. (Bull. Soc. roy. Ent. Belg., 93, pp. 161-167.)

— 1957, *Tabanidae (Dipt.) d'Espagne.* I : *Therioplectes valenciae nova species.* (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXXIII, 8, 8 p., 1 fig.)

— 1957, *Révision systématique et biogéographique des Tabanidae (Dipt.) de France*, I et II. (Ann. Parasito. hum. et comp., XXXII, pp. 303-327 et 398-435.)

— 1957, *Faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg.* V : *Tabanidae (Dipt.).* (Arch. Inst. Grand-Ducal, XXIV, pp. 61-64.)

— 1958, *Mission* E. JANSSENS *en Grèce, 1957, 2° note : Diptera : Tabanidae.* (Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 94, pp. 75-78.)

— 1958, *Tabanidae (Dipt.) d'Espagne*, II. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXXIV, 34, 4 p.)

— 1958, *Tabanidae (Dipt.) d'Espagne*, III. (Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 94, pp. 321-322.)

— 1959, *Tabanidae (Dipt.) de Yougoslavie.* I : *Récoltes de Macédoine, Therioplectes simovae nova species.* (Fragmenta Balkanica, II, 22, pp. 181-184.)

— 1959, *Tabanidae (Dipt.) de Belgique*, III. (Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 95, pp. 47-53.)

— 1959, *Tabanidae (Dipt.) de France*, VI. (Ann. Parasito. hum. et comp., XXXIV, pp. 556-594.)

— 1960, *Révision des Nemorius* RONDANI *(Dipt. TABANIDAE), Nemorius abbassianae nova species.* (Bull. Ann. Soc. roy. Ent. Belg., 96, pp. 32-36.)

— 1960, *Tabanidae (Dipt.) d'Espagne*, IV. (Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXXVI, 9, 10 p.)

LINDROTH, C. H., 1957, *The faunal Connections between Europe and North America.* (Stockholm, Almquist et Wiksell édit., 344 p.)

MACKERRAS, I. M., 1954, *The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera).* (Austr. Jl. Zool., 2, pp. 431-454.)

— 1955*a*, *The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera).* II : *History : Morphology : Classification : Subfamily PANGONIINAE.* (Ibidem, 3, pp. 439-511.)

— 1955*b*, *The Classification and Distribution of Tabanidae (Diptera).* III : *Subfamilies Scepsidinae and Chrysopinae.* (Ibidem, 3 pp. 583-633.)

— 1956, *The Tabanidae (Diptera) of Australia,* I : *General Review;* II : *Subfamily Pangoniinae, Tribe Pangoniini.* (Ibidem, 4, pp. 376-443.)

— 1957, *Tabanidae (Diptera) of New Zealand.* (Trans. roy. Soc. New. Zealand, 84, pp. 581-610.)

MIROUSE, R., 1958, *Tabanides des Pyrénées orientales et ariégeoises : récoltes et observations.* (L'Entomologiste, XIV, pp. 33-37.)

MOUCHA, J. et CHVALA, M., 1955, *Revision der Tabaniden (Diptera) der Tschechoslowakei.* I : *Chrysopinae.* (Folia Zool. et Entom., XVIII, pp. 228-238.)

— 1957, *Beitrag zur Kenntnis der Gattung Chrysops nebst Beschreibung einer neuen Untergattung Pseudochrysops n. subgen. (Diptera Tabanidae).* (Acta Entom. Mus. Nationalis Pragae, XXXI, pp. 159-162, 1 photo.)

— 1957, *Beitrag zur Kenntnis der Bremsen-Fauna (Dipt. Tabanidae) des Östlichen Mittelmeergebietes.* (Entom. Zeitschr., 67, pp. 180-199.)

— 1959, *Zur Kenntnis der Tabaniden (Diptera) der Kaukasusländer.* (Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, 56, pp. 129-136.)

— 1959, *Revision der Gattung Nemorius* ROND. *(Dipt. Tabanidae).* (Ibidem, 56, pp. 137-141.)

— 1959, *Zur Kenntnis der Tabanidenfauna Jugoslawiens.* (Acta Faunistica Entomologica, Prague, 39, pp. 17-28.)

OLDROYD, H., 1957, *The Horses-Flies (Diptera Tabanidae) of the Ethiopian Region.* III : *Chrysopinae, Scepsidinae and Pangoniinae.* (London, British Museum edit., 489 p.)

OLSOUFIEV, N. G., 1937, *Faune de l'U.R.S.S., Insectes Diptères.* II, 2 : *Tabanidae.* (Moscou et Leningrad, Acad. Sci. U.R.S.S., édit., 433 p.)

OLSOUFIEV, N. G., 1940, *Materialy po Faune slepnej* (*Tabanidae*) *Kavkaza.* (Acad. Sci. Filiale Géorgienne, Zool., III, pp. 45-90.)

OUCHI, Y., 1939, *On some Horseflies belonging to the subfamily PANGONIINAE from eastern and northern China, Manchoukuo and northern Corea.* (Jl. Shangai Sci. Inst., III, pp. 175-189.)

— 1940, *On a new species belonging to Genus Corizoneura* (*Tabanidae*) *from Japan.* (Ibidem, III, pp.307-309.)

PECHUMAN, L. L., 1943, *Two new Chrysops from China* (*Diptera Tabanidae*). (Proc. Ent. Soc. Wash., 45, pp. 42-44.)

PHILIP, C. B., 1947, *A Catalog of the Blood-Sucking Fly Family Tabanidae* (*Horseflies and Deerflies*) *of the Nearctic Region North of Mexico.* (The American Midland Naturalist, 37, pp. 257-324.)

— 1952, *A Collection of Tabanidae* (*Diptera*) *from the Dead Sea Area of Palestine.* (Bull. Res. Council Israel, II, 2.)

— 1956, *Records of Horseflies in northeast Asia* (*Diptera Tabanidae*). (Japan Jl. Sanitary Zool., 7, pp. 221-230.)

PHILIP, C. B. et AITKEN, T. H. G., 1958, *Records of Tabanidae from Sardinia and Corsica.* (Mem. Soc. ent. Italiana, XXXVII, pp. 87-97.)

PHILIP, C. B. et MACKERRAS, I. M., 1959, *On Asiatic and related Chrysopinae* (*Diptera Tabanidae*). (Phillipine Jl. Sci., sous presse.)

PICCIOLI MARINO, M. T., 1949, *La Distribuzione geographica dei Chrysops s.l.* (*Diptera Tabanidae*) *in Italia e Regioni contermini e appunti Biologici.* (Redia, XXXIV, pp. 313-337.)

— 1951, *I Pangoniini* (*Diptera Tabanidae*) *italiani e loro rapporti con la Fauna palearctica.* (Ibidem, pp. 277-290.)

ROMAN, E., 1957, *Diptères Tabanidae du Département de la Drôme. Comparaison des Faunes du Vercors et du Valentinois méridional.* (Bull. mens. Soc. Linnéenne Lyon, 26, pp. 164-170.)

— 1958, *Diptères Tabanidae de la Région Lyonnaise.* (Ibidem, 27, pp. 12-44.)

— 1959, *Contribution à la Répartition en France des Diptères Tabanidae avec Remarques critiques sur quelques Espèces et Variétés.* (Cahiers des Naturalistes, Bull. Naturalistes Parisiens, 15, pp. 3-20.)

SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H., 1926, *The Tabanids of the Dutch East Indian Archipelago.* (Treubia, VI, 551 p.)

SÉGUY, E., 1926, *Faune de France*, 13. (Paris, Lechevalier édit., 308 p.)

— 1930, *Contribution à l'Étude des Diptères du Maroc. Tabanidae.* (Mém. Soc. Sci. nat. Maroc, XXIV, pp. 71-84.)

— 1934, *Diptères d'Espagne. Étude systématique basée principalement sur les Collections formées par le* R. P. LONGIN NAVAS S.J. (Memorias de la Academia de Ciencias Exactas Fisico-Quimicas y Naturales de Zaragosa, 3, 54 p.)

SHANNON, R. C. et HADJINICOLAOU, J., 1936, *List of Tabanidae* (*Dipt.*) *of Greece.* (Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., I, pp. 160-172.)

SIMPSON, G. G., 1947, *Holarctic Mammalians Faunas and continental relationships during the Cenozoic.* (Bull. Geol. Soc. America, LVIII, p. 613.)

SMART, J., JORDAN, K. et WITTICK, D. J., 1943, *A Handbook for the Identification of Insects of Medical Importance.* (London, British Museum edit., 272 p.)

SURCOUF, J., 1921, *Genera Insectorum* (*175e fascicule : Tabanidae*). (Bruxelles, Desmet-Verteneuil édit., 205 p.)

— 1924, *Les Tabanides de France et des Pays limitrophes.* (Paris, Lechevalier édit., 261 p.)

SZILADY, Z., 1923, *New or little known Horseflies* (*Tabanidae*). (Biologica Hungarica, I, 39 p.)

— 1926, *Dipterenstudien.* (Ann. Mus. Nationalis Hungarici, XXIV, p. 586.)

TAKAGI, S., 1941, *Tabanidae of the North Manchuria.* (Rpt. Inst. Horse Diseases, Inst. Scientific Res. Manchoukuo, 2, 94 p.)

TROJAN, P., 1955, *Tabanidae of the Surroundings of Warszawa.* (Fragmenta Faunistica, VII, pp. 200-207.)

— 1959, *Klucze do Oznaczania Owadow Polski, Tabanidae.* (Polski Zwiazek Entomologiczny, XXVIII, 21, 69 p.)

VANDEL, A., 1954, *Le Peuplement isopodique de la Corse. Étude biogéographique.* (Rev. Française Entomologie, XXI, pp. 72-84.)

INDEX SYSTÉMATIQUE GÉNÉRAL

Pages.

abbassianae 28,42
abdominalis 35
acuminatus 22
acutipalpis 23
aeneus 34,44
affinis 11,19
algerus 40
algirus 27,40
alluaudi 10,19
alpinus 27,40,42
amurensis 33,46
angaricus 31,44
annulata 7,17
anthrax 32,44
aperta 6
appendiculatus 27,41
argentatus 10,20
askahabadensis 35,52
aterrimus 19
aterrima 19
atrifera 19
aurantiacus 51

balteatus 50
barbata 26,40
basalis 22,30,44
basiargentata 19
beckeri 36,52
bicolor 40
binoculatus 46
birumis 25,40
bouvieri 38
Bouvieromyiini 25
brevicornis 11,18
brunneipes 23
buxtoni 29,44

caecutiens 31,44
caecutiens hermanni 45
caecutiens ludens 31,45
caecutiens meridionalis 45
caecutiens trifenestratus 45
caucasica 6,17
caucasicus 28,42
cellulatus 19
chabaricus 33,45
chiefengensis 30,45
chienfengensis pokotensis 30,45
chobauti 37
Chrysopinae 5
Chrysopini 24
Chrysops 26,28,43
compactus 37,54

Pages.

concavus 32,46
connexus 35,51
coquilletti 4
coreussi 15,24
Corizoneura 17
crudelis 44

decisus 42
dimidiatus 11,20
dissectus 31,46
dissectus amurensis 35,46
dissectus apunctus 34,46
dissectus mongolicus 34,46
distinctipennis 32,46
divaricatus 29,46
dorsalis 27,41

Ectinocerella 15,24
enokizonoi 7,17
escalerae 9,20

fallotii 43
fenestratus 53
ferrugineus 11,20
flavipes 35,52
flavipes askahabadensis 35,52
flavipes beckeri 36,52
flavipes punctifer 35,52
flavocinctus 10,20
flavus 8
fulvipes 10,20
fulvipes palpalis 20
fumidus 11,21
fumidus loewi 15,21
funebris 19

granatensis 11,21
Gressittia 25,39
griseipennis 12,18

Haematophila 42
Haemophila 42
haitiensis 25,39
hamatus 37,55
hannibal 13,21
haustellatus 9,19
hermanni 14,21
Heterochrysops 28,43
hirtus 40
hispanica 7,17
horvathi 28,43
hyalipennis 29,43

Pages.

inflaticornis 27,41
iranensis 53
irritans 27,41
italicus 35,40,53
italicus nigriventris 35,53

japonicus 29,47

klapperichi 28,43
krausei 23
kraussei 23

lapponicus 47
latifrons 27,41
leclercqi 38
loewi 47
lucidus 14,21
ludens 31,45
lugubris 44

maculatus 22,23
maculiventris 52
makerovi 32,47
marginatus 19
marginata 19
maritimus 44
marmoratus 52,53
maroccana 22
matsumurai 27,41
mauritanus 9,22
mauritanus aethiops 12,22
mauritanicus 19,35,53
mauritanicus chobauti 37,53
mauritanicus surcoufi 37,53
maurus 50
maura 50
medioargentata 19
Melanopangonius 8,18
melanopleurus 31,48
melicharii 31,47
meridionalis 45
Merycomyia 39
micans 9,19
minor 48
minutus 48
mlokosiewiczi 35,53
mlokosiewiczi obscurus 35,54
molitor 38
mongolicus 34,46
morio 49

Nemorius 26,42
Neochrysops 43
Neosilvius 26,40
nigricornis 47
nigripes 29,47
nigriventris 53
novus 48
nubilosus 44

obscuratus 10,22
obscurus 54
ochraceus 28,41
oritensis 7,17,19
ornatus 19
oxianus 35,54

Pages.

pallidiventris 37
pallidus 52
palpalis 20
Pangonia 18
Pangoniinae 5
Pangoniini 6
Pangonius 7
paradoxa 8,18,40
parallelogrammus 29,48
perspicillaris 52
Philoliche 15
Philolichini 6
pictus 31,48
potanini 29,48
powelli 9,22
proboscideus 22
proboscidea acuminata 22
proboscidea maroccana 22
przewalskii 33,49
Pseudochrysops 28,43
pseudoricardoae 19
Psilochrysops 43
punctifer 52
punctifer abdominalis 52
pyritosus 10,22
pyritosus decipiens 22
pyritosus hirsutipalpis 22

quadratus 34,48

raclinae 16
ranzonii 43
relictus 31,48
relictus melanopleurus 31,48
rhynchocephalus 13,23
ricardoae 30,49
rufipes 31,49

sakhalinensis 51
salinarius 53
Scaptiella 6
sejunctus 35,54
seitzianus 9,23
semiignitus 34,50
semiviridis 8
sepulchralis 29,50
sepulchralis maurus 29,50
shapuricus 38
Silvius 26,40
simillimus 37,54
sinensis 23,31,50
singularis 38
sobradieli 9,23
stackelbergi 29,44
Stenophara 15
Stonemyia 6,17
striatula 50
striatulus 30,50
striatus 9,23,54
suavi 50
suavia 51
suavis 30,50
suavis sakhalinensis 33,51
suifui 26,40
surcoufi 15,24

	Pages.
sulcata	20
Surcoufia	26,40
szechuanensis	30,51
tabaniformis	22
Tacina	18
Taeniopangonia	18
Tanyglossa	18
tenuipalpis	19
Thaumastomyia	25,39
tigris	6,18
tranquilla	17
trifenestratus	45
turanicus	30,51
Turanochrysops	28,43
unicolor	41
validus	30,51
van-der-wulpi	35,54
variegatus	10,23
variegatus acutipalpis	23
variegatus brunneipes	23
varipennis	22
viduatus	44,48
villeneuvei	15,24
villosus	13,24
vitripennis	28,43
vittipennis	10,24
vituli	27,42
wagneri	33,49
yezoensis	7,18
zaitzevi	27,42

LISTE DES CARTES

1. — *Pangonius sobradieli* Séguy : +
Pangonius mauritanus Linné : ●
Pangonius variegatus Fabricius : ◒
Pangonius (Melanopangonius) haustellatus Fabricius : ○

2. — *Pangonius (Melanopangonius) micans* Meigen : +
Pangonius (Melanopangonius) brevicornis Kröber : ○
Pangonius alluaudi Séguy : ○
Pangonius powelli Séguy : ○
Pangonius mauritanus aethiops Szilady : ○
Pangonius seitzianus Enderlein : ●
Ectinocerella surcoufi Séguy : ◒
Pangonius villosus Szilady : ▲
Pangonius vittipennis Kröber : ▲

3. — *Pangonius argentatus* Szilady : ○
Stonemyia tigris Bigot : ●
Stonemyia caucasica Kröber : +
Pangonius fulvipes Loew : ◑
Pangonius pyritosus Loew : ◒
Pangonius obscuratus Loew : ▲

4. — *Pangonius striatus* Szilady : ○
Pangonius ferrugineus Meigen : ●
Stonemyia oritensis Bigot : ◑
Pangonius flavocinctus Szilady : +
Pangonius lucidus Szilady : ⊖
Pangonius rhynchocephalus Kröber : ◒
Stonemyia hispanica Kröber
Pangonius (Melanopangonius) griseipennis Loew
Pangonius affinis Loew
Pangonius dimidiatus Loew
Pangonius escalerae Strobl
Pangonius fumidus Loew
Pangonius fumidus loewi Kröber
Pangonius granatensis Strobl
Pangonius hannibal Szilady
Pangonius hermanni Kröber

5. — *Stonemyia enokizonoi* Ouchi : ○
Stonemyia yezoensis Shiraki : ●
Pangonius sinensis Enderlein : Chine ?

6. — *Chrysops (Heterochrysops) flavipes* Meigen : ●
Chrysops (Heterochrysops) flavipes punctifer Loew : ◑
Chrysops (Heterochrysops) flavipes askahabadensis Szilady : ○
Chrysops (Heterochrysops) flavipes beckeri Kröber : +

7. — *Chrysops (Heterochrysops) italicus* Meigen : ●
Chrysops (Heterochrysops) italicus nigriventris Loew : ○

8. — *Silvius vituli* Fabricius : ●

9. — *Chrysops (Heterochrysops) connexus* Loew : ●
Silvius algirus Meigen : ○
Silvius latifrons Olsoufiev : ◑
Silvius zaitzevi Olsoufiev : ◑
Nemorius caucasicus Olsoufiev : ◑
Silvius appendiculatus Macquart : +
Silvius inflaticornis Austen : ◒
Silvius ochraceus Loew : ⊖
Nemorius horvathi Szilady : ▲

10. — *Chrysops (Heterochrysops) sejunctus* Szilady : ◒
Chrysops (Heterochrysops) mauritanicus Costa : ○
Chrysops (Heterochrysops) pallidiventris Kröber : +
Surcoufia barbata Bigot : ●

11. — *Chrysops caecutiens ludens* Loew : ○
Silvius alpinus Drapiez : ●

12. — *Nemorius vitripennis* Meigen : ●

13. — *Chrysops parallelogrammus* Zeller : ●
Chrysops melicharii Mik : ◑

14. — *Chrysops pictus* Meigen : ●

15. — *Chrysops rufipes* Meigen : ●

16. — *Chrysops sepulchralis* Fabricius : ●

17. — *Chrysops divaricatus* Loew : ●

18. — *Silvius irritans* Ricardo : ○
Chrysops buxtoni Austen : ●
Chrysops (Heterochrysops) simillimus Austen : +
Chrysops (Pseudochrysops) compactus Austen : +
Chrysops (Pseudochrysops) hamatus Loew : ▲
Nemorius abbassianae M. Leclercq : ◑
Nemorius klapperichi Moucha et Chvala : ⊖

19. — *Chrysops turanicus* Olsoufiev : ◒
Chrysops aeneus Pechuman : ●
Chrysops striatulus Pechuman : ○
Chrysops sinensis Walker : ⊙
Chrysops chaharicus Chen et Quo : ◑
Chrysops szechuanensis Kröber : +
Chrysops anthrax Olsoufiev : ▲
Chrysops angaricus Olsoufiev : △

20. — *Chrysops (Turanochrysops) hyalipennis* Stackelberg : ◑
Chrysops (Turanochrysops) stackelbergi Olsoufiev : ◒
Chrysops (Heterochrysops) van-der-wulpi Kröber : ●

21. — *Chrysops (Heterochrysops) mlokosiewiczi* Bigot : ●
Chrysops (Heterochrysops) oxianus Pleske : +

22. — *Chrysops dissectus* Loew et ses variétés : ●
Chrysops ricardoae Pleske : ○
Chrysops validus Loew : +
Chrysops suavis Loew : ◑
Chrysops suavis sakhalinensis Pleske : ⊖

23. — *Chrysops makerovi* Pleske : ●
Chrysops japonicus Wiedemann : ○
Chrysops potanini Pleske : +

24. — *Silvius dorsalis* Coquillett : ●
Silvius matsumurai Kono et Takahasi : ●
Chrysops basalis Shiraki : ●
Chrysops chiefengensis Ouchi : ○
Chrysops chiefengensis pokotensis Ouchi : ○
Thaumastomyia haitiensis Stone : ◒
Gressittia birumis Philip et Mackerras : ▲
Chrysops semiignitus Kröber : +
Silvius (Neosilvius) suifui Philip et Macherras : ⊗

25. — *Chrysops nigripes* Zetterstedt : +
Chrysops concavus Loew : ○

26. — *Chrysops caecutiens* Linné : ●
Chrysops relictus Meigen : ○
Chrysops relictus melanopleurus Wahlberg : +

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION ... 4

TABLEAU DICHOTOMIQUE DES SOUS-FAMILLES ... 5

I. — Sous-famille *Pangoniinae* ... 6

Tableau dichotomique des tribus ... 6

Tableau dichotomique des *Pangoniini* : *Stonemyia*, *Pangonius* ... 6

A. — *Stonemyia* BRENNANN ... 6
Tableau dichotomique des ♂♂ ... 6
Tableau dichotomique des ♀♀ ... 7

B. — *Pangonius* LATREILLE ... 7
Classification des *Pangonius* s. str. ♂ et ♀ suivant la coloration des ailes et de la face ... 8
Tableau dichotomique des ♂♂ ... 8
Tableau dichotomique des ♀♀ ... 11

Tableau dichotomique des *Philolichini* : *Philoliche*, *Stenophara*, *Ectinocerella* ... 15

C. — *Philoliche* WIEDEMANN ... 15

D. — *Stenophara* ENDERLEIN ... 15

E. — *Ectinocerella* SÉGUY ... 15
Tableau dichotomique des ♂♂ ... 15
Tableau dichotomique des ♀♀ ... 16

Liste des *Pangoniinae* paléarctiques ... 16

Catalogue synonymique et répartition des *Pangoniinae* paléarctiques ... 17

II. — Sous-famille *Chrysopinae* ... 24

Tableau dichotomique des tribus ... 24

Tableau dichotomique des *Bouvieromyiini* : *Thaumastomyia*, *Gressittia* ... 25

A. — *Thaumastomyia* PHILIP et MACKERRAS ... 25

B. — *Gressittia* PHILIP et MACKERRAS ... 25

Tableau dichotomique des *Chrysopini* : *Surcoufia*, *Silvius*, *Nemorius*, *Chrysops* ... 26

C. — *Surcoufia* BIGOT ... 26

D. — *Silvius* MEIGEN ... 26

1. *Neosilvius* PHILIP et MACKERRAS ... 26

2. *Silvius* s. str. ... 26
Tableau dichotomique des ♂♂ ... 27
Tableau dichotomique des ♀♀ ... 27

Pages

E. — *Nemorius* RONDANI 28
Tableau dichotomique des ♂♂ et ♀♀ 28
F. — *Chrysops* MEIGEN 28
Tableau dichotomique des sous-genres : *Turanochrysops*, *Chrysops* s. str., *Heterochrysops*, *Pseudochrysops* 28
Turanochrysops STACKELBERG 29
Tableau dichotomique des ♀♀ 29
Chrysops s. str. 29
Tableau dichotomique des ♂♂ 29
Tableau dichotomique des ♀♀ 31
Heterochrysops KRÖBER 34
Tableau dichotomique des ♂♂ 34
Tableau dichotomique des ♀♀ 36
Pseudochrysops MOUCHA et CHVALA 37
Tableau dichotomique des ♂♂ et ♀♀ 37
Liste des *Chrysopinae* paléarctiques 38
Catalogue synonymique et répartition des *Chrysopinae* paléarctiques 39
Zoogéographie des *Pangoniinae* et des *Chrysopinae* paléarctiques et peuplement des continents par les *Tabanidae* primitifs 56
LISTE DES CARTES DE RÉPARTITION 75
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 69
INDEX SYSTÉMATIQUE GÉNÉRAL 72
TABLE DES MATIÈRES 76